

no 45

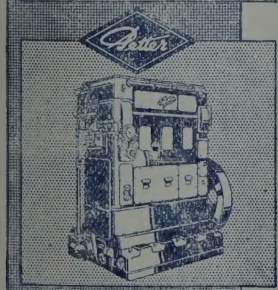
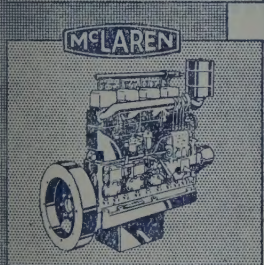
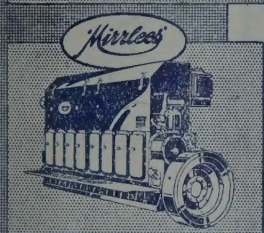
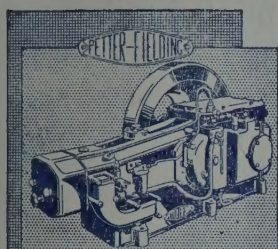
# LA REVUE AGRICOLE DE L'ILE MAURICE



MARS - AVRIL 1951







**En 1897**

**MIRRLEES CONSTRUISAIT  
LE PREMIER DIESEL EN  
GRANDE BRETAGNE ET LE  
TROISIEME AU MONDE**

**En 1950**

**AVEC L'EXPERIENCE AC-  
QUISE ET LES METHODES  
LES PLUS EFFICIENTES DE  
PRODUCTION ABOE VOUS  
OFFRE DES MOTEURS**

**DURABLES  
ECONOMIQUES  
A BON MARCHÉ**

**DE 3 A 2400 CV**

**FORGES TARDIEU LTD**

**AGENTS**

**ASSOCIATED BRITISH OIL ENGINES**

En utilisant les feuilles, en Ciment-Amiante

“TURNALL”

TRAFFORD TILES

sur vos toits, appentis ou autres,  
vous trouverez la solution idéale à  
tous vos problèmes

---

Pour prix et tous renseignements supplémentaires,

adressez vous aux

*AGENTS-STOCKISTES*

**HAREL MALLAC & Co.**

**PORT LOUIS**

# Blyth Brothers & Company

GENERAL MERCHANTS

---

ESTABLISHED 1830

---

**Plymouth Locomotives      Hunslet Locomotives**

**Crossley Oil Engines**

INGERSOLL RAND PNEUMATIC TOOLS

**ROBERT HUDSON RAILWAY MATERIALS**

“ RAINBOW ” & “ ROYAL ” BELTING

**SHELL MOTOR SPIRIT & OILS**

**CROSS ” POWER KEROSENE**

**“ Crown ” and “ Pennant ” Paraffin**

**Caterpillar Tractors & Allied Equipment**

WOOLERY WEED-BURNERS

**RANSOMES PLOUGHS & CULTIVATORS**

**BRISTOL TRACTORS**

**“ AGROXONE ” Weed-killer   “ GAMMEXENE ” Insecticide**

**Austin & Ford Cars & Lorries**

**ELECTROLUX REFRIGERATORS**

*Large Stocks of Spare Parts for all Mechanical Equipment*

---

Best Welsh & Transvaal Coal, Patent Fuel, Cement, Paint,  
Iron Bars and Sheets, Chemical Manures, Nitrate of Soda,  
Nitrate of Potash, Phosphatic Guano, Sulphate of Ammonia,  
Superphosphates.

*Always in Stock*

---

**Insurances of all kinds at lowest rates**



# ROGERS & CO. LTD.

MERCHANTS

Sir William Newton & Quay Streets  
**PORT-LOUIS**  
P. O. Box 60.

Telegraphic Address : " **FINANCE** "

General Export & Import Merchants,  
Bank, Insurance, Shipping and Aviation Agents.  
**Commission Business in General.**

Agents for :

**SOCIÉTÉ NATIONALE AIR-FRANCE**

Bi-weekly passenger and mail service to and from Europe  
via Reunion, Madagascar and Africa.

**CALTEX (AFRICA) LTD.**

Petroleum Products, Diesel Oil, Asphalt, Roofing, Lubricating Oils  
and Greases.

**NUFFIELD EXPORTS LTD.**

Riley, M.G. & Morris cars, commercial vehicles (petrol & diesel)  
marine engines, tractors, etc., etc.

**HUDSON MOTOR CAR COMPANY**

Hudson Motor Cars.

**BLAIRS LTD.**

Sugar Machinery.

**STÉ. FRANÇAISE DES CONSTRUCTIONS BABCOCK &  
WILCOX, PARIS** — Sugar Machinery.

**DAVID BROWN TRACTORS LTD.**

David Brown Tractors.

**Managing Agents : THE COLONIAL STEAMSHIPS Co. Ltd.**  
(S/SS " **Carabao** " & " **Floreal** ")

**LONDON AGENTS & REPRESENTATIVES :**

**MESSRS. HENCKELL DE BUISSON & Co.**

**E. D. & F. MAN**

**MITCHELL COTTS & Co. LTD.**

**L. G. ADAM & Co. (LONDON) LTD.**

**Always in stock :—**

Chemical Fertilisers, Seychelles Phosphatic Guano, Cement, Paints,  
iron bars, etc., etc.

# LA REVUE AGRICOLE

DE

## L'ILE MAURICE

---

RÉDACTEUR : G. A. NORTH COOMBES

---

### SOMMAIRE

	PAGES
Nécrologie : Sir Jules Leclézio, K.B.E. ...	... 49
Notes et Actualités :	
Personalial — A la Station Expérimentale de Mt. Edgecombe — Au Congrès International Sucrier — Notre industrie du thé en 1950 ...	... 51
Aperçu des communications d'intérêt agricole présentées au Septième Congrès de l'Association internationale des Techniciens de la canne à sucre P. HALAIS ...	... 53
Sugarcane Research in Mauritius in 1949 ...	... 84
Statistics :	
1o. Climatological Returns : Jan-Feb, 1951 ...	... 114
2o. Sugar Production of Mauritius Facto- ries, 1950 ...	... 115
3o. Tableau Synoptique — Coupe 1950	

---

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED

P. CHASTEAU DE BALYON — *Administrateur*

23, Rue Sir William Newton

PORT LOUIS

—  
1951

Comité de Direction

---

*Délégués de la Société des Chimistes :  
et des Techniciens des Industries Agricoles de Maurice :*

MM. G. A. NORTH COOMBES

P. HALAIS

A. LECLÉZIO<sup>\*</sup> (Trésorier)

V. OLIVIER (Secrétaire)

*Délégués de la Chambre d'Agriculture :*

MM. J. DOGER DE SPÉVILLE (Président)

A. WIEHE

*Délégué du Département d'Agriculture :*

M. W. ALLAN, O.B.E.

*Rédacteur :*

M. G. A. NORTH COOMBES

---

Les manuscrits doivent parvenir au Rédacteur, à son adresse, Vacoas, au moins deux mois avant la date de publication.

Lorsque les articles sont accompagnés de schémas, ceux-ci doivent être du même format que la revue (24 x 17 cms.) ou occuper une page pouvant être pliée dans un sens seulement.

Les demandes d'abonnement doivent être adressées au Trésorier, c/o Forges Tardieu, Ltd., Port Louis.

---

ABONNEMENT :

ILE MAURICE . . . Rs. 12 PAR AN

ÉTRANGER . . . . 15 " "



## Corrigenda

---

VOL. XXX, No. 1, Janvier-Février 1951

p. 25, 8ème ligne, *lire* " en action " *au lieu de* " en section ".

p. 29, 25ème ligne, *lire* " .5 pour cent " *au lieu de* " 5 pour cent ".



---

## NÉCROLOGIE

---

### Sir JULES LECLÉZIO, K.B.E.

Eloge funèbre prononcé par M. Louis Baissac à l'assemblée générale de la *Société de Technologie Agricole et Sucrière*, le 16 février 1951.

---

"C'est le cœur triste que nous avons conduit Sir Jules Leclézio à sa dernière demeure le 14 février. La nouvelle de sa mort a affecté la communauté entière de notre île, au bien-être de laquelle il a consacré toute son existence.

Sir Jules a rempli un rôle de premier plan pendant de très nombreuses années dans la finance, les affaires en général, la politique et dans l'industrie sucrière de notre colonie. Légiste de grande valeur, esprit profond et réfléchi, les conseils qu'il donnait étaient toujours sages et la logique de son argumentation l'emportait. Dans les cas difficiles et compliqués, il trouvait toujours une solution élégante et satisfaisante. Il était très écouté de nos gouvernants qui le consultaient souvent et avec fruit. Membre de comités de direction et conseiller juridique de nombreuses affaires sucrières, il a beaucoup fait pour le développement de l'industrie sucrière. Sir Jules était membre de notre Société et suivait nos travaux avec intérêt ; il n'a pas peu contribué à la fondation de *La Revue Agricole*, organe de notre association.

Sir Jules était profondément bon et charitable. Il souffrait de voir souffrir. Il a lui-même été durement frappé par la disparition d'un de ses fils en Malaisie pendant la guerre ; le choc fut si fort que, dès ce moment, sa santé fut affectée. Il a moralement beaucoup souffert d'être invalidé, ses facultés intellectuelles ayant gardé toute leur acuité. Nous avons perdu en lui un grand ami et le pays un homme remarquable.

Que Lady Leclézio et ses enfants trouvent ici l'hommage de grande sympathie de tous les membres de notre Société, de même que les frères et sœurs de Sir Jules, en particulier Alfred Leclézio, membre de notre comité de direction".

\* \* \*

La Revue Agricole s'associe à l'éloge prononcé par M. Louis Baissac.

Le 13 février dernier s'éteignait à Curepipe après une longue maladie

---



---

l'une des plus belles figures de notre petit pays. La nouvelle de la mort de Sir Jules Leclézio K.B.E., fut accueillie avec de vifs regrets par la communauté mauricienne toute entière.

Né le 25 août 1877, Jules Leclézio était le sixième fils de feu Sir Henry Leclézio, K.C.M.G. Après avoir terminé ses études au Collège Royal, Jules Leclézio débuta à l'étude d'avoué de son père. Il se rendit compte bien vite que des études de droit à Londres lui seraient d'un puissant appoint dans la profession qu'il avait choisie et il partit pour l'Angleterre en 1908 dans le but de se faire recevoir avocat à Middle Temple.

Revenu à Maurice trois ans plus tard, Jules Leclézio ne pratiqua pas au Barreau afin d'aider son père, dont l'étude était une des plus importantes de la colonie. Il devint alors le principal collaborateur de Sir Henry, s'initiant graduellement aux affaires du pays, où il exerça, pendant plus de 30 ans, une influence prépondérante.

Sir Jules fut souvent choisi comme Président du *Mauritius Commercial Bank* et appartint aussi à de nombreux conseils d'administration des sociétés commerciales et industrielles, entre autres les compagnies sucrières de *Mon Désert*, de *Constance* et *La Gaîté*, de *Savannah*, la Compagnie Générale de Quincaillerie, la Société Huilière de Diégo et Peros. Il fut aussi Président de la Chambre d'Agriculture en 1924, 1932, 1938 et 1939, et, avec le Docteur Edgar Laurent et MM. Philippe Raffray et Rajcoomar Gujadhur, fit partie de la délégation envoyée à Londres avant la guerre pour y régler d'importantes questions relatives à l'industrie sucrière mauricienne.

Jules Leclézio ne devait pas se consacrer seulement aux affaires privées. En 1930, il sollicita le suffrage des électeurs de Moka et fut élu député de ce district en remplacement de M. Louis Espitalier-Noël, qui n'avait pas demandé le renouvellement de son mandat. Il devait siéger au Conseil Législatif jusqu'à la fin de l'ancienne Constitution, époque où, miné déjà par la maladie, il se retira de la vie publique. Remarquable surtout par son esprit de conciliation, Jules Leclézio apporta à la solution des affaires du pays le même zèle et le même dévouement qu'il consacrait aux affaires privées.

En récompense de ses éminents services, le Gouvernement de Sa Majesté éleva Jules Leclézio à la dignité de Commandeur de l'Ordre de l'Empire britannique (C.B.E.) en 1938 et à celle de Chevalier-Commandeur (K.B.E.) en 1942, tandis que la France de son côté l'honorait du grade d'Officier de la Légion d'Honneur.

La *Revue Agricole* prie Lady Leclézio et ses enfants, M. Alfred Leclézio et toute la famille du distingué disparu, de vouloir bien trouver ici l'expression de ses respectueuses condoléances.

---

## NOTES ET ACTUALITÉS

### Personalia

Nous sommes heureux de retrouver parmi nous M. W. Allan, O.B.E., directeur du service de l'Agriculture, après un congé de détente passé en Écosse.

Deux anciens lauréats du Collège d'Agriculture sont rentrés dans la colonie en février : MM. Robert Antoine et Edouard Kœnig.

M. Robert Antoine fut proclamé lauréat en 1943, mais ne put partir pour l'Europe que deux années plus tard. Entre temps, il prit de l'emploi dans la section de technologie sucrière du département de l'Agriculture. Rendu en Angleterre en 1945, il se fit admettre à l'*Imperial College of Science and Technology* de l'Université de Londres, où il étudia la biologie. En 1949 M. Antoine obtint les diplômes de B. Sc., A.R.C.S avec 1st Class Honours en botanique. La même année il fut choisi par le Bureau Colonial pour un *Probationership* d'une année à Cambridge. M. Antoine y étudia spécialement l'agriculture et obtint le *Cambridge Diploma in Agricultural Science*. M. Antoine est actuellement attaché à la section de phytopathologie du service de l'Agriculture.

M. Edouard Kœnig, après une année d'études en Bourse d'Angleterre, entra au Collège d'Agriculture en 1935 et fut proclamé lauréat en 1938. Il partit pour Londres dans le but de se faire recevoir économiste à la *London School of Economics*. Malheureusement la guerre survint. Kœnig compléta avec succès sept des huit sujets à prendre pour le B. Sc., (Econ.) ; en 1941, il s'enrôla dans la *Royal Air Force*. Après une rigoureuse période d'entraînement tant en Angleterre qu'au Sud-Afrique, Kœnig servit comme *Observer* pendant tout le reste de la guerre dans le *Coastal Command* de la Royal Air Force en Méditerranée. M. Kœnig s'occupe pour le moment du contrôle des alcools à la section de technologie sucrière du département de l'Agriculture.

### A la Station Expérimentale de Mt. Edgecombe

Le docteur H.H. Dodds, directeur de la Station Expérimentale de Mount Edgecombe, Natal, a pris sa retraite en décembre dernier. Le docteur Dodds assumait la direction de cette station en 1924. Elle était alors tout-à-fait embryonnaire et il en choisit lui-même l'emplacement. Le docteur Dodds eut cependant le bonheur de la diriger pendant vingt-six ans au cours desquels la station prit une ampleur considérable. Cette station comprend aujourd'hui, outre la section agricole du début, des divisions spéciales de botanique, de chimie et d'entomologie ; elle comporte aussi une importante bibliothèque spécialisée ouverte à tous ceux que les questions agricoles et sucrières intéressent au Sud-Afrique.

De nombreux Mauriciens se souviennent de l'accueil chaleureux du

docteur Dodds lors de leurs visites à Mount Edgecombe. D'autres encore gardent de son récent passage à Maurice, le plus agréable souvenir.\* Tous lui souhaitent une longue et heureuse retraite.

Le docteur A. Mc Martin, botaniste de la station de Mt. Edgecombe depuis 1933, succède au docteur Dodds à la direction de la Station expérimentale du Natal.

## Au Congrès International Sucrier

Au Congrès International de Technologie sucrière tenu en septembre 1950 à Brisbane, les colonies françaises produisant du sucre n'avaient pu se faire représenter. Tel a été aussi le cas pour certains pays producteurs où la langue française est assez courante, l'Egypte par exemple. Il s'ensuit que la délégation mauricienne était la seule délégation dont les membres parlent habituellement la langue française et la langue anglaise. Ce fait donne un intérêt particulier au substantiel aperçu des communications d'intérêt agricole présentées au Congrès, que nous devons à M. Pierre Halais, directeur du laboratoire du Fonds de Réserve de l'industrie sucrière, un des délégués de l'île Maurice. Nous y attirons donc l'attention toute particulière de nos lecteurs.

## Notre industrie du thé en 1950.

L'île Maurice a produit 754,000 lbs. de thé en 1950. Ce chiffre représente une augmentation de 91,000 lbs. sur la production de l'année précédente, c'est-à-dire environ 14 pour cent de plus.

Cette augmentation n'est pas due à la mise sous culture d'une superficie plus grande, quoique l'on ait accordé des permis pour la plantation de 332 arpents en 1948-49 et de 670 arpents en 1950. Elle provient des plantations faites antérieurement et qui commencent de rapporter. Des 992 arpents pour lesquels des permis de plantation ont été accordés de 1948 à 1950, la superficie plantée a été d'environ 150 arpents seulement. Avant 1948 il y avait 1927 arpents de terre plantés en thé ; il y a donc à ce jour 2077 arpents de thé dans la colonie.

Quelques tentatives d'exportation de thé avaient été faites dès 1948. Ainsi en 1948, l'on exporta 5,841 kilos ; 15,417 kilos furent exportés en 1949, tandis que l'exportation pour le premier trimestre de 1950 se chiffrait à 21,812 kilos. Malheureusement, l'exportation pour l'Angleterre cessa brusquement en mars du fait des prix peu intéressants offerts par les acheteurs. Il est à souhaiter que lorsque les ventes de thé se feront librement sur le marché de Londres, ce qui aura lieu à partir du mois d'avril 1951, l'île Maurice pourra écouler sur le marché extérieur son excédent de production à un prix qui permettra à cette industrie de se développer pour devenir une des plus importantes de nos industries secondaires.

\*Voir *The South African Sugar Journal* de février 1951, où le docteur Dodds consacre un article à l'industrie sucrière de l'île Maurice.



# CURRIE FRASER & C<sup>o</sup>

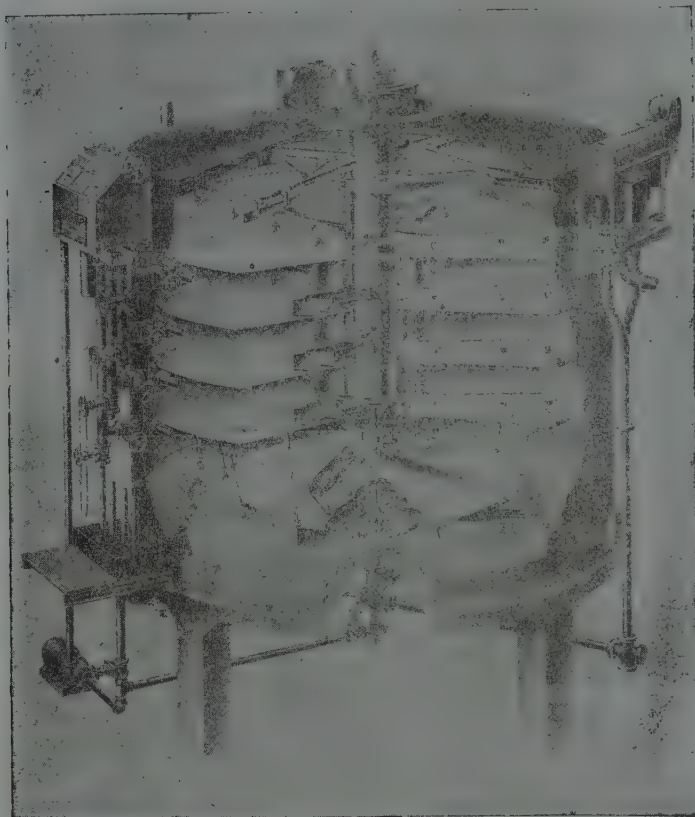
## IMPORT & EXPORT MERCHANTS

---

- FOWLER** Tracteurs à chenilles — Diesel — 40 H.P., 80 H.P. et 95 H.P. avec équipement complet.
- MARSHALL** Tracteurs sur pneumatiques " Field Marshall " 40 H.P. Diesel.
- HOWARD** Tracteurs à pétrole sur pneumatiques, équipés de pioches rotatives — 22 H.P. modèle special pour entrelignes.
- FIAT** Tracteurs à essence de pétrole sur chenilles — 22 H.P. 40" d'envergure, spécialement construit pour travaux d'entrelignes.
- LINER** Concasseurs de macadams et malaxeurs de ciment — moteur Lister, essence, Diesel ou moteur électrique.
- PEUGEOT** Automobiles, motocyclettes, bicyclettes, outillage, d'une qualité indiscutable. (Des conditions très avantageuses sont faites aux acheteurs pour la livraison d'une voiture à Paris.)
- CIMENT** Marque " London " fabriqué par The Tunnel Portland Cement Co. Ltd.
- SCIES MECANIKES** *T E L E S*
- Masonite PRESSEDWOOD** — Le matériau idéal pour vos constructions (planchers, plafonds, cloisons etc.)
- MACHINERIES** à l'usage des sucreries, de MM. A. & W. Smith & Co. Ltd.
-

Seven points of Sugar making economy...

with the DORR MULTIFEED CLARIFIER



- 1 Cane Crushing** : Juice flowing continuously under sharp control from the Dorr means uniform, uninterrupted crushing and a higher average daily tonnage.
- 2 Steam Boilers** : The Dorr enables boilers to render maximum performance with minimum effort. Heat losses in Dorr equipped factories are astonishingly low.
- 3 Filter** : The smaller volume of heavy dense muds simplifies filtration.
- 4 Evaporators** : Clean Juice means bright syrup, less scaling, maximum evaporation every hour.
- 5 Vacuum Pans** : Superior clarification is reflected in easy control of graining by the sugar boiler.
- 6 Centrifugals** : This sharper graining control produces crystals that purge cleanly and rapidly.
- 7 Crystallizers** : Superior clarification leads to free-working low grades and highly exhausted final molasses.

**ADAM & CO LTD**

*Sales Representatives,*

**PETREE & DORR DIVISON,  
THE DORR COMPANY Inc.,**

## APERÇU DES COMMUNICATIONS D'INTÉRÊT AGRICOLE PRÉSENTÉES AU SEPTIÈME CONGRÈS DE L'ASSOCIATION INTERNATIONALE DES TECHNICIENS DE LA CANNE À SUCRE\*

par

PIERRE HALAIS

Directeur du Laboratoire du Fonds de Réserve de l'Industrie Sucrière

L'Association Internationale des Techniciens de la canne à sucre, fondée en 1923 dans le but d'organiser des congrès triennaux dans différents pays sucriers, s'était réunie pour la dernière fois à Bâton Rouge en 1938. Le premier congrès d'après guerre, le septième en nom, fut tenu à Brisbane en septembre 1950 sous la présidence du Dr. Pieter Honig, la vice-présidence du Dr. H. W. Kerr avec, comme secrétaire-trésorier, N. J. King. Cette manifestation internationale coïncidait avec le cinquantenaire du Bureau des Stations expérimentales sucrières du Queensland.

En dépit des difficultés de toutes sortes rencontrées pour faire revivre une réunion de cette importance et du temps limité laissé aux organisateurs, tant sur le plan international que local, on peut dire que le Septième Congrès a remporté un très vif succès puisque 76 délégués étrangers — en dehors des délégués du Queensland — y ont participé, présentant 85 communications au total dont une soixantaine d'intérêt agricole. Le contact personnel entre congressistes avait été favorisé avant l'ouverture des séances : une excursion d'une quinzaine de jours offerte par le Gouvernement queenslandais prévoyait la visite en commun de la zone sucrière de cet état.

Il est cependant regrettable que la présente conjoncture ait entravé la représentation d'importants pays sucriers, dont celle de l'Amérique latine — à l'exception de Cuba qui envoya un délégué — et celle de l'Union française. Un programme étudié comportant des problèmes d'actualité, avait été dressé au préalable par un groupe de spécialistes australiens ; ce cadre a été débordé, ce qui explique un certain déséquilibre dans l'importance relative des sujets discutés. Il va sans dire que le simple résumé des communications présentées à ce Congrès n'a pas la prétention d'une synthèse de l'état actuel des connaissances ou des tendances nouvelles d'un sujet aussi vaste que celui de l'agriculture de la canne à sucre. Pour y parvenir, il faudrait se livrer à une compilation de plus grande

\* Conférence faite le 16 février 1951 devant les membres de la Société de Technologie agricole et sucrière de Maurice.



envergure et faire état des mémoires et des notes d'intérêt agricole présentés au rythme annuel d'une centaine au cours des congrès nationaux spécialisés en matière de canne à sucre et tenus chaque année en Afrique du Sud, Amérique, Antilles britanniques, Cuba, Hawaï, Inde, Jamaïque, Queensland, Porto-Rico, etc.

Le prochain Congrès international aura lieu aux Antilles britanniques au début de 1953 et l'Association a élu à cette occasion Sir John Saint comme président, W.W.G. Moir comme vice-président et Keith Mac Gowan comme secrétaire-trésorier.

### *Généralités.*

Dans son adresse présidentielle, Honig (23) traite des progrès réalisés depuis 1938 dans la production du sucre de canne. Pour ce qui a trait au côté agricole de l'industrie on produit aujourd'hui, dans le monde, plus de cannes et à meilleur compte, par unité de surface cultivée. Il subsiste encore une disproportion fâcheuse entre les connaissances déjà acquises et leur utilisation en pratique agricole : à part le remplacement des anciennes cannes par des variétés nouvelles améliorées qui est actuellement réalisé sur 85 % de l'ensemble de la superficie sous culture, 20 % de ce total reçoit des engrais, 10 % est irrigué et 5 % seulement subit le traitement préventif des boutures. Une sucrerie moderne est une entreprise industrielle équipée d'un matériel de haute qualité permettant aux chimistes et ingénieurs qui en ont charge d'atteindre une efficience quasi parfaite. En matière agricole par contre, les planteurs de cannes opèrent plus ou moins indépendamment, et ceci à des degrés de perfection très variables. Les meilleurs résultats en l'occurrence sont obtenus dans les pays sucriers qui pratiquent un mode d'exploitation centralisé où les dirigeants comprennent la nécessité de mettre au service des champs toutes les ressources de la science moderne. On constate, même parmi les pays sucriers les plus avancés, des différences énormes dans la main-d'œuvre exigée pour la production : ainsi le nombre de journées d'homme requise par tonne de canne se montait avant la guerre à 2,5 à Java, alors qu'il n'atteint aujourd'hui que 0,4 aux Hawaï.

### *Reconstruction.*

Ce n'est que vers la fin de 1947 que les propriétaires de sucreries à Java entrèrent à nouveau en possession de leurs biens. Hes (21) relate le mauvais état des cultures et fait mention de leur inexistence sur bien des centres sucriers. L'insuffisance des fumures, le manque de contrôle des mauvaises herbes, l'hétérogénéité variétale des plantations, l'extension de la mosaïque, la recrudescence du borer ont tous contribué à cet état de choses. La reconstruction est déjà en cours.

### *Influences climatiques.*

Brandes (8) a entrepris l'étude systématique de l'influence du dé-

placement en latitude sur le rythme de croissance végétative de la canne. Une collection de vingt-deux clones différents en provenance d'habitats naturels — mélanésiques ou asiatiques — furent plantés sur six stations échelonnées sur le continent américain entre les latitudes 3° N et 39° N. On procéda à des mesures comparatives bimensuelles du taux d'élongation des tiges sur une période de trois années. La croissance totale enregistrée sur la plupart des clones s'est révélée aussi bonne, si ce n'est meilleure, sous les latitudes correspondant à celles de leur point d'origine naturelle que sous d'autres latitudes. L'adaptation, lorsqu'elle existe, ne se réalise convenablement que sous les latitudes plus élevées que la latitude d'origine. Cette constatation expérimentale peut servir de guide quant au choix des géniteurs en hybridation, celui-ci devant, autant que possible, porter des cannes originaires de latitudes plus basses que celles du pays où les hybrides devront être cultivés. Néanmoins, vu la variabilité inhérente des produits issus de croisements entre cannes à sucre, il est indispensable de faire pousser des milliers d'individus différents sur une localité donnée afin d'avoir toutes les chances de pouvoir isoler des types bien adaptés. C'est ce à quoi s'attachent, avec plus ou moins de succès, les sélectionneurs dans la plupart des pays producteurs de canne.

Dans le monde, en général, la canne se comporte comme une plante à floraison automnale, mais le moment exact du phénomène varie sensiblement avec le climat. Près de l'équateur, la canne peut fleurir presque toute l'année, les jours étant tous d'environ 12 heures : c'est plutôt la date de plantation, partant l'âge, qui provoque la floraison. Brett (9) arrive aux généralisations suivantes : en région un peu inférieure à la latitude 10, la floraison débute avant ou pendant le mois de l'équinoxe automnal ; entre les latitudes 10 et 15, dans le premier mois qui suit cet équinoxe ; entre 15 et 20 dans ce même mois, si la variété est à floraison hâtive ; entre 20 et 25 dans le second mois et entre 25 et 30 dans le troisième.

Comme la plupart des pays sub-tropicaux, le Natal est désavantagé pour entreprendre des croisements de canne en raison de l'intensité restreinte de la floraison et de la faible fécondité du pollen. Jusqu'à ces derniers temps, le Natal était presque entièrement tributaire d'autres pays sucriers en matière de production de graines de cannes. Brett (9) est parvenu à obvier à cette stérilité du pollen en plaçant, avant la sortie des flèches, les tiges de canne à être fécondées dans une serre chauffée à plus de 21°C. Cette influence favorable de la chaleur s'est traduite par une grande amélioration de la fécondité, puisqu'en 1949, la Station de Mt. Edgecombe est parvenue, de ce fait, à produire plus de 37000 plantules dont 13000 purent être mises en pleine terre.

Il est reconnu que la plupart des variétés industrielles de cannes fleurissent très peu ou tardivement, alors que plusieurs d'entre elles seraient probablement capables de constituer de bons géniteurs pour les croisements. Lee et Lin (31) ont pu effectuer à Formose des croisements naturellement irréalisables entre cannes nobles ou hybrides et certains

*Saccharum spontaneum* en modifiant, à cette fin, l'intensité et la date de floraison par un traitement photopériodique approprié, comportant des variations dans la longueur du jour, soit par obscurcissement ou bien par éclairage artificiel.

La détection précoce des cyclones sur la côte est du Queensland est devenue possible grâce aux études relatives aux groupes de micro-séismes. Jones (29), qui s'en sert depuis quelques années, est parvenu, avec ce système, à faire la distinction entre cyclones bienfaisants et malfaisants dès le début de leur formation et à suivre la trajectoire du centre avec précision, sans autres informations que celles fournies par trois séismographes enregistreurs, placés à distance convenable. L'équipement revient à environ £ 20,000 au total.

Depuis 1946, l'île Maurice a institué un système d'assurance contre cyclones et sécheresses dans le but de stabiliser son économie entièrement tributaire de l'industrie sucrière. La prime annuelle se monte à 4,5% de la valeur argent de la production sucrière; O'Connor (43), dans sa note, indique sur quelles bases établir les compensations. Etant donné qu'il n'y a pas eu de cataclysme de ce genre depuis sa création, le fonds de l'assurance s'est fortement accumulé et se monte à près de Rs. 28000000 en 1950.

Aux Indes, tout particulièrement, où la zone à canne principale est située en climat sub-tropical assez aride, la résistance à la sécheresse est une des principales préoccupations des sélectionneurs de canne à sucre. En général, tandis que les variétés de cannes nobles (*Saccharum officinarum*) sont sensibles à la sécheresse, les formes sauvages (*S. spontaneum*) ou leurs hybrides se montrent bien plus résistants. Rao (52) a entrepris à Coimbatore l'étude des caractères xéromorphiques de la racine, de la tige et de la feuille de canne se rapportant à quatre groupes de variétés classées en : résistantes, moyennement résistantes, moyennement susceptibles, et susceptibles à la sécheresse. Ce chercheur souhaite que l'on établisse parmi les caractéristiques étudiées, un indice de sécheresse utile en sélection.

Les observations faites par Arceneaux (3) et ses collaborateurs à la Louisiane ont permis de juger des qualités de résistance au gel des nouvelles cannes de graines. Ils ont constaté que les dommages causés par ces intempéries peuvent, selon le clone, varier entre un minimum, tel qu'une feuille sur dix de détruite, et un maximum où tous les organes hors terre sont tués. En moyenne, les dégâts varient peu pour les clones issus d'un même croisement, mais des cas individuels inattendus de résistance ou de susceptibilité se manifestent assez souvent.

### *Sol.*

En partant d'essais de laboratoire entrepris sur des échantillons de différents types de sols du Queensland, Vallance (54) et Leverington ont



constaté que l'apport de mélasse ou de résidus de sorgho sucré se traduit par un accroissement de stabilité aqueuse des agrégats. Ce résultat est attribué par ces chercheurs à la prolifération du mycélium de certains champignons du sol et à l'action liante, ainsi exercée, sur les particules individuelles de terre. Quoique l'on ne soit pas encore fixé sur le degré d'agrégation optimum exigé d'un sol en place, il est à supposer qu'une amélioration de la stabilité structurale conduise généralement à un supplément de récolte, à moins que le sol, comme les latosols basaltiques, ne soit naturellement pourvu d'une bonne structure grumeleuse. Ces essais peuvent aussi faire penser qu'en raison de la richesse en sucre des résidus de canne tels que souches, racines etc., la culture de cette plante industrielle exerce, de par sa propre nature, une action améliorante sur la structure des sols.

Dutt (17) et Rao de la Station de Coïmbatore font le point sur la taxonomie du *saccharum* et de ses congénères. Ils donnent des descriptions complètes, tant végétatives que floristiques, de ces plantes, employant diverses méthodes dont celle d'Artschwager pour l'examen des pelures de tiges et de feuilles et celle d'Ekambaram pour l'anatomie de la seconde feuille verte en partant de la feuille sèche la plus haut placée. En ce qui concerne l'anatomie de la tige, la portion mûre du bas des cannes âgées de 10 mois fut choisie par les expérimentateurs. Les conclusions auxquelles ils arrivent sont que le genre *Saccharum* L., tel qu'il est décrit dans la Flore des Indes Britanniques, devra être séparé en trois genres distincts : (1) *Saccharum* L. comprenant cinq espèces viz : *S. officinarum*, *S. spontaneum*, *S. Barberi*, *S. sinense* et *S. robustum*. (2) *Sclerostachya* A. Camus avec deux espèces indiennes et une égyptienne. (3) *Narenga* Bor. avec une espèce. D'autre part. (4) *Erianthus* Michx. devra être classé dans un genre séparé qui comprendra *S. munja* et *S. arundinaceum* souvent inclus dans le genre *Saccharum* proprement dit. Parmi les quatre genres ci-dessus mentionnés, *Saccharum* et *Erianthus* ont des caractères communs, tandis que *Sclerostachya* et *Narenga* sont plus rapprochés. Ces deux derniers possèdent le même nombre de chromosomes, soit  $N = 15$ . Néanmoins, sous ces quatre genres sont fort proches les uns des autres, ce qui explique que l'on ait été tenté de les confondre, dans le passé, en un seul genre *Saccharum*.

Un *Miscanthus japonicus* Anders rencontré à Formose, possède, en sus des 19 paires normales de chromosomes, trois chromosomes supplémentaires. Morphologiquement cette plante ne diffère pas des autres à nombre normal de chromosomes. Cette constatation a poussé Li (12) et Ma à entreprendre une étude cytologique détaillée de ce *M. japonicus*. La méthode suivie fut celle des frotis à l'acétocarmin.

Le dernier recensement, poursuivi dans l'Inde en 1948-49 et rapporté par Dutt (16), démontre que la superficie totale cultivée en cannes à sucre se monte à 3,5 millions d'arpents (1,4 millions d'hectares) dont 87 o/o sous variétés améliorées. Les cinq variétés principales sont : Co. 312 (29% de la superficie totale), surtout rencontrée dans les Provinces

Unies et le Pendjab ; Co. 421 (11 o/o) dans les P.U., Orissa, etc. ; Co. 419 (10%) — la canne tropicale par excellence — dans le Madras, Bombay Hyderabad, Assam, Mysore, etc. ; Co. 313 (10 o/o) dans les P.U., Bihar, Pendjab etc., et Co. 453 (6 o/o) dans le Bihar, les P.U. etc.

La question souvent controversée du déclin des variétés de cannes après plusieurs années de culture, est examinée par King (30), pour ce qui a trait au Queensland. Une comparaison pratiquée sur 368 fermes sucrières, entre les rendements culturaux des variétés nouvelles et des variétés plus anciennes de cannes démontre que les premières continuent à surclasser les dernières en grande culture, tout comme elles l'avaient fait dans les essais parcellaires sur petite échelle. A part la Q. 28, aucune variété nouvelle, mise depuis 1945 entre les mains des cultivateurs, ne montre des signes de baisse en ce qui concerne les rendements en cannes. La Q. 28, comme on le sait, est affectée à l'état aigu par la maladie du rabougrissement des repousses. Il se pourrait que le virus de cette maladie asymptomatique ait contribué dans le passé au "vieillessement" d'autres variétés plus résistantes mais tout de même susceptibles de déclin, presque insensible, dans leur vigueur.

### *Pratique de l'amélioration.*

Stevenson (49), cyto-génétiste à la Barbade, émet ses idées quant aux perspectives nouvelles en matière d'amélioration. Dans l'avenir, les meilleures variétés de cannes seront celles qui produiront la tonne de sucre au prix le plus bas. Il conviendra d'en rechercher continuellement de nouvelles, puisqu'une variété de canne subit des influences dynamiques : elle ne continuera à fournir les résultats industriels escomptés que dans la mesure où elle sera maintenue en équilibre avec le milieu physique, chimique et biologique, pour lequel elle a été sélectionnée. Etant donné qu'il subsiste de meilleures perspectives de progrès en ce qui concerne les champs que les sucreries, le travail d'hybridation et de sélection de la canne devra revêtir une importance accrue dans les années à venir.

Pour Loh et Tseng (37) de Formose, on anoblit une canne sauvage en conférant par croisement à ses descendants le caractère de noblesse, c'est-à-dire la grosseur des tiges associée à une forte richesse saccharine. Ces chercheurs ont porté leurs travaux sur un millier de croisements ayant fourni près de 200,000 "seedlings" plantés en plein champ en 1948. Des notes furent prises systématiquement sur chaque clone individuel quant aux caractéristiques visuels importants : (a) forme des cœlétions, (b) couleur des tiges, (c) forme des entrenœuds, (d) forme et orientation des feuilles, (e) comportement des souches, (f) groupement spécifique des duvets. De plus, la valeur sucrière fut déterminée à l'aide du réfractomètre à main. En amélioration, le sexe des parents revêt une importance capitale en ce qui concerne la transmission des gènes. Ainsi, POJ 2878 n'est un bon transmetteur de richesse saccharine autant qu'il est employé comme géniteur femelle ; le contraire est vrai avec F 108. Un

# Manufacturers' Distributing Station Ltd.

Place du Quai — Port Louis

Phone 39

---

## *Agents de :*

Messrs. NUFFIELD EXPORTS LTD.

(Autos Wolseley)

„ PINCHIN, JOHNSON & Co.

(Peintures en pâte, préparée, vernis  
cellulose, etc)

„ BRITISH TYPE & RUBBER CO. LTD.

(Pneus et chambres à air)

„ CHAMPION SPARK PLUG CO. LTD.

(Bougies pour autos)

## *En stock :*

Peinture en pâte

„ préparée

(Rouge, noire, verte, grise, Blanc  
de zinc)

Courroies toutes dimensions

Fils en cuivre pour dynamos No : 17.18 19

Pièces de rechange et accessoires pour véhicules  
automobiles

Huile pour freins

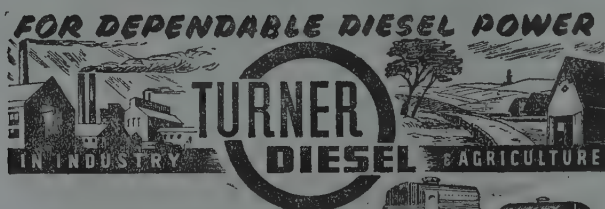
Ampoules électriques

etc.

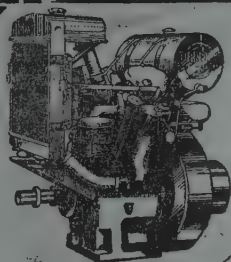
etc.

etc.

# Industry and Agriculture Need Power!



Turner Diesels provide dependable low-cost power for scores of jobs in industry and agriculture. Outstanding features are: rapid accessibility, rugged construction, extreme compactness, quick starting from cold and low fuel consumption. Available in single, twin and four-cylinder models, 4-30 h.p. with a speed range of 600 - 1,800 r.p.m. Fully descriptive literature gladly sent on request.



*In Stock :*

Industrial Motors

Electric Plants etc.

---

For full particulars please

Apply to the Undersigned

**Doger de Spéville & Co.**

*Sole Agents for :*

**THE TURNER MANUFACTURING Co. LD.**



bon porteur ou accepteur de caractéristiques favorables, possède généralement la faculté de retransmettre ses qualités morphologiques à ses descendants, exemple : POJ 2878, Co. 290, Co. 281, POJ 2725 et P.T. 2870. Les géniteurs peuvent être groupés en cinq catégories en égard à leur faculté de transmission de richesse saccharine et de vigueur à leurs descendants : I. Porteurs de sucre, leurs hybrides sont riches en sucre ; II. Porteurs de vigueur, leurs hybrides sont vigoureux ; III. Accepteurs de sucre, leurs hybrides sont capables de recevoir le facteur sucre en supplément ; IV. Accepteurs de vigueur ; V. Variétés inertes. A l'encontre des autres catégories, les porteurs de vigueur, tout comme les accepteurs de sucre, ne sont pas des variétés industrielles par elles-mêmes tout en restant utiles pour les croisements. Une bonne combinaison, susceptible de fournir des variétés intéressantes, détentrices de vigueur hybride véritable, est toujours un croisement entre porteur de sucre et accepteur de sucre, ou entre porteur de vigueur et accepteur de vigueur. On obtient rarement une combinaison à succès entre deux porteurs de sucre : les produits obtenus, quoique invariablement riches, manquent le plus souvent de vigueur. L'anoblissement des autres genres, par croisement avec *Saccharum officinarum*, s'obtient plus aisément en partant de *Miscanthus* que de *Narenga* ou d'*Brianthus*.

Un croisement fut effectué à Formose par Li (33) et autres entre une herbe sauvage, *Miscanthus japonicus*, et POJ 2725 qui est une canne à pollen stérile. Ces chercheurs pensent que ce croisement intergénérique pourrait servir de point de départ pour déclencher la vigueur hybride tant recherchée en amélioration de la canne.

La Station de Pingtung (Formose) a commencé depuis quelques années à effectuer des croisements *Saccharum* x *Miscanthus*, et Loh et Hu (36) fournissent des détails sur les résultats obtenus. Quoique les produits de croisement entre genres différents soient le plus souvent stériles, des exceptions se sont produites en hybridation de la canne. Des croisements entre *Saccharum* et divers genres tels que *Bambusa*, *Sorghum*, *Brianthus*, *Imperata*, *Zea*, *Miscanthus*, *Heteropogon* et *Andropogon*, ont été couronnés de succès. Parmi ces hybrides, la combinaison *Saccharum* x *Sorghum* a déjà permis la sélection de cannes intéressantes du point de vue industriel. A Formose on a obtenu, entre autres croisements, un nouvel hybride P.T. 33.84, issu de POJ 2725 et de *M. japonica*. Cet hybride s'est révélé plus résistant à la sécheresse et au froid que son géniteur femelle la POJ 2725, et les bris des jus ont été très satisfaisants. De plus, la faculté que détient P.T. 33.84 à fournir des repousses est bien supérieure à celle des cannes nobles en général. Une autre canne a aussi été obtenue, c'est un hybride tripartite entre *S. officinarum* x *S. robustum* d'une part et *M. japonica* de l'autre. Avec cet hybride, la dilution du sucre, souvent exercée par *S. robustum* est manifeste. Sur vingt-huit hybrides *Saccharum* x *Miscanthus* étudiés, un seul a fourni du pollen en grande abondance. Un de ces premiers hybrides, P.T. 46.108, a été utilisé pour féconder des cannes nobles. Les produits obtenus à la suite de ce deuxième anoblissement, se sont révélés aussi riches en sucre que les

variétés industrielles de Formose : la valeur de tels hybrides a donc été établie sans conteste.

En dépit du fait que l'amélioration de la canne au Queensland connaisse déjà de vifs succès, cela ne veut pas dire que l'on soit autorisé, dans l'avenir, à négliger ce genre de recherche, car l'industrie sucrière, comme toutes les autres, subit la loi de l'évolution. Deux organismes indépendants procurent à l'industrie sucrière australienne des variétés nouvelles de cannes : le Bureau des Stations expérimentales sucrières, et la Compagnie du "Colonial Sugar Refining". Busacott (10), génétiste du Bureau, expose les méthodes suivies et les résultats obtenus dans ce domaine par cette organisation de recherches. Les croisements sont tous effectués près de Cairns dans le nord du Queensland, tandis que la sélection est pratiquée sur divers points échelonnés sur l'ensemble de la bande côtière. Le nombre des croisements entrepris annuellement oscille entre 150 et 200, alors que 20,000 à 30,000 seedlings au total sont mis en pleine terre sur les différentes stations expérimentales. Il est souvent utile de conserver les graines de cannes pendant au moins huit mois, afin de pouvoir faire les plantations en temps opportun, selon les exigences climatiques des diverses stations. On y est parvenu en desséchant les graines à température modérée et en les conservant ensuite dans des sacs caoutchoutés — Pliofilm — entreposés en chambre froide maintenue à une température inférieure à 7° C. Une autre amélioration récente de la technique de la sélection consiste à faire la lecture du brix réfractométrique des jus sur des échantillons prélevés à 2/3 de la hauteur des tiges dans le but de dépister plus rapidement les variétés à maturation hâtive. Les objectifs principaux poursuivis actuellement par le Bureau, en ce qui concerne le travail d'amélioration, sont au nombre de quatre : (1) variétés à maturation hâtive adaptées à chaque région sucrière, (2) variétés à haut rendement ne présentant pas l'inconvénient de la verse, défaut qui entrave les opérations de récolte, (3) variétés résistantes aux maladies, principalement à la morve rouge, au "leaf scald" et aux stries chlorotiques, (4) variétés pour cannes sautées, bonnes pour la région sud. D'autre part, il convient de ne pas négliger la recherche de variétés plus productives, susceptibles de remplacer les variétés industrielles cultivées actuellement, pour le cas où celles-ci viendraient à décliner. Les meilleurs géniteurs, sur lesquelles on peut le plus compter, sont : mâles nobles, Comus et N. G. 24 ; mâles hybrides, C. 278, C. 279, Co. 290. Eros, K 5, POJ 2878, et Q 39 ; femelles nobles, Korpi et Q 13 ; femelles hybrides, Co. 270, Co. 290, POJ 2725, POJ 2878, Q 27 et Trojan. On est malheureusement encore à court de parents capables de conférer la maturation hâtive à leurs descendants ; il est à souhaiter que l'expédition, projetée en 1951 par le Bureau, parvienne à trouver en Nouvelle Guinée les types de cannes recherchés et à combler cette lacune. Il existe déjà au Queensland trois géniteurs nobles possédant la maturation hâtive en puissance : Korpi, Orambo et N.G. 24. Le Bureau s'est aussi intéressé à exploiter le principe de l'auto-fécondation répétée, afin de pouvoir provoquer subséquemment des combinaisons manifestant l'hétérosis ou vigueur

des hybrides. Cette voie paraît peu encourageante à suivre en raison de certaines difficultés qui subsistent : les produits stériles ne tardant pas à apparaître. Parmi la liste des sept meilleurs obtentions du Bureau, quatre d'entre elles sont issues de Co. 290 : Q 28 = (Co. 290 x Q 1098) ; Q 42 = (Co. 281 x Q 33) ; Q 44 = (parents inconnus) ; Q 45 = (POJ 2878 x Sc 12/4) ; Q 47 = (Co. 290 x POJ 2878) ; Q 49 = (Co. 290 x POJ 2878) et Q 50 = (POJ 2725 x Co. 290).

De son côté, Gard (19) génétiste de la " Colonial Sugar Refining ", nous entretient des méthodes suivies et des résultats obtenus par le service d'amélioration de cette compagnie sucrière, la plus puissante d'Australie. C'est à Macknade, dans le Nord du Queensland, que débutèrent en 1925 les travaux d'hybridation poursuivis à l'échelle actuelle par la C.S.R. et c'est là que sont plantés, chaque année, 3000 à 4000 seedlings pour la sélection. Toutes les nouvelles variétés, sélectionnées en premier lieu par la C.S.R., sont confiées au Bureau des Stations Expérimentales, afin que les pathologistes officiels étudient par eux-mêmes leur résistance vis-à-vis des maladies importantes, une des conditions essentielles à leur approbation par le Directeur du Bureau. Il s'ensuit qu'une période d'essais d'une dizaine d'années doit normalement s'écouler avant qu'une nouvelle plante, issue de graine, puisse atteindre le statut de canne industrielle approuvée. Les principes suivis par la C.S.R. pour l'amélioration ont déjà porté leurs fruits avec les obtentions de valeur exceptionnelle telles que Trojan, Orion, etc. Ils consistent d'abord à concentrer les caractères désirables, chez les géniteurs, par des procédés de croisements en retour ou d'auto-fécondations, puis à recroiser les produits obtenus avec des cannes détentrices d'hérédité sauvage. Exemple : en 1927 on obtint quelques sujets autofécondés dont 27 MQ 1124 en partant de Korpi, canne noble trouvée en Nouvelle Guinée et remarquable pour sa richesse saccharine. En 1933, on pratiqua le croisement hybride 27 MQ 1124 et Co. 270, un deuxième anoblissement de *S. spontaneum* des Indes ; des produits obtenus, on sélectionna les fameuses Trojan, Orion, etc. Parmi les variétés plus récentes, c'est Pindar = (Co. 279 x 33 MQ 157) qui présente le plus de qualités : elle surclasse Trojan en tant que richesse saccharine en début de saison et, à cet égard, se rapproche de Eros = (31 MQ 228 x PJ 2878) tout en étant supérieure à ces deux dernières par la vigueur de ses repousses. Il ressort de toute l'expérience ainsi acquise au cours des vingt-cinq dernières années par les sélectionneurs de la C.S.R., que les variétés comportant au moins un huitième de " sang " sauvage ont plus de chances que les autres de constituer des cannes industrielles. Les croisements où intervient la Uba Marot ont jusqu'ici fourni des sujets de très belle apparence, mais de richesse saccharine bien inférieure aux cannes témoins. Il s'agit, en définitive, de tirer parti des auto-fécondations pour fixer à l'état de pureté des caractères intéressants tels que richesse saccharine hâtive, résistance au gel ou vigueur des repousses, etc. En recroisant ces cannes " pures ", remarquables pour leurs qualités spéciales, avec des variétés de deuxième anoblissement de *S. spontaneum*, Gard espère être à même de produire des cannes de vigueur et de rusticité exceptionnelles.

Les procédés de sélection initiale en vigueur à la Louisiane sont décrites par Abbott et Summers (1). Ces derniers s'étendent particulièrement sur les épreuves de résistance aux maladies. Tous les ans, environ 25000 plantules de canne sont transplantées au champ à Houma en Louisiane et 10000 autres à Canal Point en Floride. Les graines sont conservées avec plein succès en bocaux hermétiques maintenus à basse température jusqu'à  $-7^{\circ}\text{C}$ . Les terrines semées de graines de cannes sont placées en serre chauffée à température supérieure à  $27^{\circ}\text{C}$ . Dans le mois qui suit, les plantules sont prêtes à l'empotage après que l'on ait eu à les pincer une ou deux fois pour leur faire acquérir plus de robustesse. Après un séjour d'une quinzaine en pots, les jeunes plants sont inoculés avec le virus de la mosaïque, suivant la technique d'Abbott, afin de leur faire subir l'épreuve de la résistance. Après encore trois semaines de séjour en pots, les plants restés sains sont mis en pleine terre, ceci vers la fin de mars, à 60 cms. les uns des autres sur la rangée. On plante simultanément, avec des boutures d'une variété témoin, 180 cms. de longueur de rangée; ces sortes de parcelles témoins sont renouvelées après chaque série de 200 plants de graine. Tout au cours de l'été on inspecte les cannes pour se rendre compte de leur état phyto-sanitaire; vers la fin de la campagne sucrière on les récolte et on les expédie directement à la sucrerie, sans faire de sélection. Au cours de l'été suivant, on procède encore à l'examen des premières repousses pour dépister la présence des maladies; et ce n'est qu'en automne, c'est-à-dire au début d'octobre, que l'on procède à la sélection proprement dite en se basant, en premier lieu, sur l'aspect général des touffes. Ce n'est que sur les cannes ainsi sélectionnées que sont effectuées les mesures de brix, à l'aide du réfractomètre à main sur un échantillon moyen de jus, prélevé sur cinq tiges de la même touffe en des points situés : (1) à trois entre-nœuds à partir de la base. et (2) à un entre-nœud à partir de l'insertion de la première gaine mûre. On ne retient que les cannes dont le brix dépasse 90 % de celui de la canne témoin. Des boutures de cannes ainsi sélectionnées servent à planter des parcelles de 2m 10 de long sur la rangée; on intercale des parcelles analogues de variété témoin à intervalle de 10 parcelles consécutives de cannes nouvelles. On inspecte chaque parcelle au cours de la végétation pour se rendre compte des maladies et on note, tant sur cette première culture en vierges que sur les repousses qui suivent, les caractéristiques morphologiques intéressantes comme le nombre de rejets, la longueur des cannes, le port des tiges, etc. Pour noter chacune de ces qualités, on se contente d'un classement numérique allant de 1 à 10. A la récolte, on expédie au laboratoire une dizaine de tiges de chacune des variétés sélectionnées afin d'en déterminer la teneur en sucre. Tous ces procédés de sélection sont suivis et répétés tant en vierges qu'en repousses. A ce stade on inocule avec le champignon de la morve rouge environ cinq tiges des variétés sorties victorieuses de la sélection et on plante ces dernières pour constituer des parcelles expérimentales de quatre mètres de long sur la rangée. En sus d'un renouvellement de la sélection, cette épreuve sert à éliminer les variétés qui sont trop sensibles à la morve rouge. Cette sélection sera la sélection finale et les clones sortis victorieux



recevront la matricule C. P. (Canal Point), avant qu'ils ne soient livrés aux agronomes des différentes stations d'agronomie sucrière du sud des Etats-Unis aux fins d'études complémentaires se rapportant au rendement quantitatif, etc. Les pathologistes ne s'en désintéresseront pas, ils poursuivront, entre temps, des épreuves de résistance à la pourriture des boutures et à celle des racines, une réinoculation sera pratiquée avec un virus mixte comprenant trois variantes de la mosaïque. En raison de l'importance particulière que revêtent en Amérique les procédés de récolte mécanique, la recherche de cannes à port érigé, qui en facilitent l'emploi, est de plus en plus nécessaire. Il est à noter à cet égard, que les descendants de *Saccharum robustum* montrent un port souvent défectueux, ce qui empêche d'utiliser ce genre de croisement qui, par ailleurs, offre des avantages. Ces mêmes chercheurs, Abbott et Summers (2), dans une autre communication, font part de l'expérience acquise à la Louisiane et en Floride au sujet du choix des meilleurs géniteurs. L'objectif principal des travaux d'amélioration de la canne au Département d'Agriculture des Etats-Unis actuellement tend vers des variétés de plus en plus résistantes aux maladies. Plusieurs des géniteurs, avérés bons par leurs propres produits, sont des hybrides tripartites où entrent à la fois *Saccharum officinarum*, *Barberi* et *spontanum*. La Co. 281, en dépit de sa susceptibilité à la mosaïque et à la pourriture des racines demeure un géniteur remarquable. Employé comme parent femelle. Co. 281 semble capable de conférer à ses produits les qualités de maturation hâtive associées à une haute valeur saccharine. C'est ainsi que Co. 281 se retrouve dans l'ascendance de 10 des 17 variétés de Canal Point (C.P.) soumises à la grande culture dans le sud des Etats-Unis. On préconise souvent des croisements où entrent *S. robustum* lorsqu'on a en vue la résistance au borer de la canne, malheureusement les produits qui en sont issus ont souvent l'inconvénient de verser outre mesure. De même l'utilisation de *Saccharum spontaneum* du Turkestan, lorsqu'il s'agit de conférer à des cannes nouvelles la résistance au froid, ne semble pas aussi simple à mettre en œuvre qu'on se l'imaginait.

En ce qui concerne l'île Maurice tout spécialement, où la canne est normalement maintenue jusqu'à la sixième repousse, Sornay (45) s'attache à démontrer les multiples avantages à faire porter la sélection initiale sur les premières repousses de cannes issues de graine. Toutefois, lorsque les circonstances le permettent, il y a lieu de maintenir à la fois la sélection en cannes vierges et en premières repousses, afin d'utiliser au mieux le matériel de sélection en main.

### *Emploi des engrais.*

Clements (13) dans une communication substantielle, indique comment arriver à guider la production intensive de la canne aux Hawaï en utilisant des méthodes nouvelles de son cru, comportant toute une série de mesures de contrôle pratiquées périodiquement, tant sur la canne en croissance que dans le milieu sol-climat. Ce système a été dénommé par

lui "Crop log system". Le but ultime de la culture de la canne consiste à produire le maximum de sucre par hectare au prix minimum rapporté à la tonne de sucre ; pour l'atteindre l'agriculteur est appelé de plus en plus à être guidé par le technicien. Aux Hawaï, les soins à donner pour mener à bien une récolte, peuvent être groupés en trois périodes : (1) les six premiers mois, (2) entre le 6ème et le 17ème mois et (3) après le 17ème mois. La première période est très critique : la jeune canne ne devant à aucun moment manquer d'eau et d'engrais ni subir la concurrence des mauvaises herbes. Il faudra d'abord choisir l'équipement mécanique convenant le mieux à une bonne préparation du terrain, afin de faciliter le développement du système racinaire et de permettre une large utilisation des réserves du sol en eau et en matières nutritives. Pour favoriser la levée régulière des cannes sur la rangée, il est recommandé de planter des boutures à trois yeux et de les faire chevaucher d'un tiers sur la rangée. Les boutures ne germent bien qu'en terre aérée ; il convient donc, surtout en saison fraîche, de ne pas irriguer outre mesure la nouvelle plantation. C'est à trois mois que commence la série de mesures qui consiste à déterminer la teneur en azote des rondelles de feuilles (indice azote de la canne), les teneurs en phosphore et en potassium des gaines foliaires (indices phosphore et potassium) et la teneur en eau des gaines (indice eau). Pour être assuré d'une belle récolte de valeur sucrière satisfaisante, il faut que les indices en question atteignent, selon l'âge de la canne, des taux limites critiques — seuils — que Clements a fixé à la suite d'expériences comparatives. L'équipement et les désherbants actuellement disponibles permettent de contrôler les mauvaises herbes avant même leur apparition ou tout au moins lorsqu'elles sont encore jeunes : c'est une question de bon agencement des mesures à prendre. Il est un fait que tous les sols hawaïens, sans exception, réclament une fertilisation azotée annuelle pratiquée en une ou plusieurs doses ; il a même été possible de formuler une règle empirique concernant le besoin global d'une récolte de cannes en engrais azotés. Ce besoin se chiffre à 0,5 kg d'azote par tonne de cannes, raisonnablement envisagée selon le niveau général des facteurs de croissance, plus 25 kg d'azote par arpent (60 kg par hectare) pour le champ lui-même. Ainsi un rendement envisagé de 80 tonnes de cannes à l'arpent — pour une récolte âgée de deux ans — trouvera son besoin en azote assuré par  $0,5 \times 80 + 25 = 40 + 25 = 65$  kg d'azote par arpent. Toutefois, le besoin réel devra tenir compte, dans chaque cas particulier, des indications fournies par la plante elle-même, en l'espèce par l'indice azote des rondelles de feuilles. Les  $\frac{2}{3}$  du besoin global empirique devront être apportés en doses échelonnées sur cette première période de six mois après la plantation. En règle générale, il conviendra de se montrer assez libéral quant aux apports d'engrais azotés dans le cas où une maturité satisfaisante pourrait être provoquée par l'irrigation bien conduite ; par contre, il faudra se montrer parcimonieux en terrain humide ou mal drainé, surtout en région chaude. Pendant ces six premiers mois, l'idéal consistera à maintenir par l'irrigation l'indice eau de la gaine à un taux égal ou supérieur à 85%. Cette bonne alimentation de la canne

# Hall, Genève, Langlois Ltd.

**Engineers and Technologists**

**Consulting and Executive**

---

**AGENTS FOR :—**

BRISTOL'S INSTRUMENTS Co. Ltd.

WICKHAM ENGINEERING Co. Ltd.

FLEXTOL ENGINEERING Co. Ltd.

UNION SPECIAL MACHINE COMPANY.

HALL'S DISTEMPER

THE CRITTALL MANUFACTURING Co. Ltd.

Consulting Engineers for :

RUSTON & HORNSBY Ltd.

HOWARD ROTARY HOES

**SUGAR.** Schemes prepared for complete new factories, steam or electrically powered ; for improvements and extensions in existing factories ; expert advice regarding manufacturing processes, economical steam production and utilisation ; labour-saving devices in field, factory and workshop ; transport problems ; irrigation ; etc. etc.

**ALOE, FIBRE, FACTORIES.**

**DISTILERIES, SAW MILLS.**

**POWER SCHEMES** Steam, Diesel, Hydraulic, Electric,

*MARINE ENGINES and appliances*

*Long Experience in Most Local Industrial Problems  
& Necessities.*

# Ireland, Fraser & Co., Ltd.

## Lloyd's Agents.

*General Import and Export Merchants*  
**Consulate for SWEDEN**

### *Principal Agencies held :*

#### **SHIPPING**

Union-Castle Mail Steamship Co. Ltd.,  
K. P. M. Line  
The Mogul Line  
Hall Line Ltd.  
City Line  
Thos. & Jas. Harrison  
Elder Dempster Lines Ltd.  
Prince Line  
Holland Africa Line  
American South African Line  
African S. S. Co. Ltd.  
West Hartlepool S. N. Co. Ltd.  
South Atlantic Steamship Line  
Dodd Thomson & Co. Ltd.  
Royal Mail Lines Ltd.

#### **INSURANCE**

Royal Exchange Assurance  
Royal Insurance Company Limited  
British Fire Insurance Co. Limited  
Salvage Association London

#### **COMMERCIAL**

Vacuum Oil Company of S. A. Ltd.  
(Pegasus, Laurel, Sunflower & Mobiloil)  
Rootes Ltd.  
(Humber, Hillman, Sunbeam Talbot Cars, and Commer Lorries)  
Rothmans Ltd.  
(Pall Mall and Consulate Cigarettes)  
Unilever Export Ltd.  
(Lux, Vim, Sunlight, Lifebuoy and Pears Soaps)  
Nestle (S. A.) Ltd.  
(Chocolate, Condensed Milk, Lactogen, Milo, &c.)  
J. & R. Tennent Ltd. — (Beers)  
Wright & Greig Ltd. — (Whisky)  
Justerini & Brooks Ltd. — (Whisky, Port & Sherry, Lanson Champagne)  
International Harvester Export Co.  
(Tractors and Agricultural Implements)  
American Hoist & Derrick Company — (Cranes)  
Aeroil Burners Co. — (Weedburners)  
Dobbins Manufacturing Co. — (Sprayers)  
Dow Chemical Company — (Weed Killers)  
Whitcomb Locomotive Co. — (Locomotives)  
Goodyear Tire & Rubber Export Co.  
(Tyres and Tubes, Automotive Accessories, Belting etc.)  
Ruston & Hornsby Ltd. — (Diesel Engines)  
Fleet Forge — (Ploughs)  
Seager Evans & Co. Ltd — (Gin)  
A. G. Spadling Bros. Ltd. — (Sport Equipment)  
Atomic Concrete Mixers



en eau sera assurée lorsque des tensiomètres enfoncés dans le sol indiqueront continuellement une pression inférieure à 0,3 atmosphère. Il convient d'ajouter que l'eau et l'azote se tiennent en matière de nutrition de la canne, l'une étant peu efficace sans l'autre. En ce qui concerne le phosphore, l'expérience a démontré que pour enrichir, comme il le convient, un sol déficitaire, révélé par un indice phosphorique insuffisant des cannes de la rotation précédente, le moment le plus opportun est bien celui de la plantation. C'est alors que devra être appliqué, en une seule dose, tout l'engrais phosphaté réclamé par la vierge et les repousses subséquentes pour parer au manque de réserve phosphatée dans le sol. On se basera aussi sur l'indice potassique de la récolte précédente pour juger de l'opportunité d'un apport d'engrais potassique à être fait à la plantation. Toutefois, si l'indice K trouvé sur la récolte en cours est encore au-dessous du seuil requis, il conviendra de faire un apport complémentaire de potasse en quantité juste suffisante pour subvenir aux besoins d'une seule récolte. L'essentiel durant la période s'écoulant entre le 6ème et le 17ème mois, consiste à conduire l'irrigation en veillant à ce que les tensiomètres indiquent des pressions inférieures à 0,3 atmosphère de manière à maintenir continuellement l'indice eau des gaines dans les limites voulues, c'est-à-dire entre 82 et 80 %. Quant à la dernière dose d'engrais azote à être appliquée, lorsque la canne aura atteint l'âge d'un an, c'est l'indice azote de la feuille trouvé à ce moment, qui en indiquera l'opportunité et le montant. La dernière période, passé le 17ème mois, est celle de la maturation par excellence au cours de laquelle l'indice eau de la gaine devra tomber graduellement de 80 % au début à 78 % en fin de récolte pour assurer à la canne un taux de richesse saccharine élevé. L'irrigation sera alors conduite, non d'après les indications indirectes des tensiomètres, mais d'après celles de l'indice eau des gaines fournies à intervalles rapprochés.

Au cours de son exposé, Halais (20) fait l'historique du diagnostic foliaire en partant des principes déjà énoncés par Lagatu et Maume de Montpellier ; il fournit ensuite des renseignements sur les premières tentatives effectuées, tant à l'île Maurice, dès 1936, que dans d'autres pays sucriers, pour résoudre à l'aide de cette méthode les problèmes courants ayant trait à la fertilisation de la canne. Il décrit, en détail, un mode pratique d'échantillonnage des rondelles, tenant compte du rang de la feuille sur la tige et du stade végétatif de la canne, et indique des procédés rapides de micro-dosages photo-électriques. En ce qui concerne la recherche expérimentale de l'optimum alimentaire, c'est à une série d'essais culturaux qu'il faut se rapporter et non à des essais isolés, ces derniers manquant forcément de précision. D'autre part, les comparaisons entre le développement de la canne et les teneurs correspondantes des rondelles de feuilles en azote, phosphate et potasse, devront porter sur le supplément de rendement obtenu par suite des fumures comparées et non sur le rendement absolu en sucre par unité de surface. Ainsi, avec la M 134/32, la variété actuellement dominante à Maurice, l'optimum alimentaire expérimental correspondant au mode d'échantillonnage suivi pour le pré-

lèvement des rondelles de feuilles, se situe entre les limites suivantes, azote : 1,65 à 1,85 N % matière sèche ; phosphate : 0,45 à 0,55  $P_2O_5$  % et potasse : 1,50 à 1,75  $K_2O$  %. Au cours des deux premières années de fonctionnement du laboratoire spécialisé que l'industrie sucrière mauricienne a institué pour mettre en pratique le contrôle de l'alimentation de la canne par diagnostic foliaire, environ 10.000 champs ont été examinés séparément et des recommandations ont été faites afin d'orienter la fertilisation dans le sens voulu. On a pu ainsi constater que les feuilles des cannes cultivées sur les grands domaines sucriers avaient des teneurs plus élevées en phosphate et en potasse et se rapprochaient davantage de l'optimum, que celles prélevées sur les champs des petits cultivateurs isolés, ces derniers ne pratiquant le plus souvent que des fumures incomplètes où prédomine l'azote.

Bourne (6) a pu constater que les feuilles entières de cannes de la variété F 31.436, cultivées en Floride sur sol tourbeux, indiquaient la même teneur optimale en phosphate — soit 0,36  $P_2O_5$  % m.s. — que l'optimum expérimental trouvé antérieurement par des chercheurs à Maurice et aux Hawaï sur d'autres variétés de cannes et d'autres types de sols.

En ce qui concerne les essais sur engrais phosphatés et potassiques, l'utilisation d'un nouvel " indice végétatif " fort simple — le poids moyen comparatif d'une feuille de 5ème rang prélevée sur des cannes arrivées au point culminant de leur végétation, — a permis à Halais (20) de se passer complètement de la pesée et de l'analyse des cannes en fin de récolte. opérations dispendieuses entre autres. Les indications fournies par l'indice végétatif coïncident parfaitement avec l'arrêt de l'augmentation de rendement en sucre par arpent à la suite d'applications en doses croissantes de P et K. Par contre, l'indice fournit des résultats un peu trop élevés avec les engrais azotés et il convient d'en tenir compte dans l'interprétation des essais comportant ce genre d'engrais.

### *Irrigation.*

Il existe au Natal et au Zouloulund certaines régions qui ne reçoivent qu'une trentaine de jours (70 mm) de pluie annuellement et où la canne souffre de sécheresse, à moins qu'elle ne soit irriguée. Une première région de ce genre, située en terrain alluvionnaire assez profond, produit aujourd'hui des récoltes sucrières abondantes, à la suite de la mise en œuvre d'un système d'irrigation par gravité. Une autre région, que décrit Hill-Lewis (22), d'une étendue de 1200 arpents (5000 hectares), appartenant à la " Natal Estate Ltd ", est aussi irriguée depuis quelques années avec de l'eau pompée de la rivière Umgeni — 173000 m<sup>3</sup> par jour — et délivrée dans un canal principal situé à quelque 150 mètres plus haut. Le terrain en question est constitué par un sol peu profond dérivé d'un schiste argileux. La méthode, la plus généralement suivie pour irriguer, consiste à faire circuler l'eau dans les sillons où la canne a été plantée, mais l'irrigation par aspersion est aussi employée spécialement sur d'autres cultures.

Ce dernier système n'a pas encore été utilisé sur une grande échelle, tant au Natal qu'au Zoulouland, et Hill-Lewis émet des doutes quant à ses perspectives de succès, dès qu'il s'agit d'une plante à grand développement comme la canne qui arrive à produire une quarantaine de tonnes à l'arpent (100 tonnes / hec.). Les données recueillies à l'aide de trente pluviomètres permettent à l'ingénieur en chef de procéder à la distribution de l'eau selon les besoins. A la " Natal Estate ", c'est le système hawaïen par longs sillons qui est actuellement employé ; il consiste à établir la plantation en rangées tracées d'après une pente variant entre 1 dans 75 et 1 dans 150. Des canaux d'alimentation ayant une pente de 1 dans 300 traversent le champ à intervalles de 80 mètres. En sol peu incliné, constitué par un limon argileux, un ouvrier irrigueur peut répandre 50 m<sup>3</sup> d'eau par heure, tandis qu'avec un sol sablonneux de nature légère situé dans un champ en forte déclivité, il y a danger à lui confier plus de 13 m<sup>3</sup>/heure. En moyenne on peut tabler sur 25 m<sup>3</sup>/heure par irrigueur. L'expérience a prouvé que chaque irrigation par le système employé réclame environ 4 pouces (100 mm.) d'eau pour être effective. Sur tout le domaine irrigué, il a été fait des installations spéciales comportant des petites chutes d'eau pour permettre le mélange des boues de défécation à l'eau servant à l'irrigation. Ces boues, en sus de leur valeur fertilisante, servent à colmater les réservoirs etc. Les rendements, avant la mise à exécution du plan d'irrigation en question, qui n'étaient que de 17,5 tonnes de cannes à l'arpent en 1925-1930 (42 tonnes/hect.), atteignirent le chiffre moyen de 37,5 tonnes (90 tonnes à l'hectare) en 1940-41. Cette augmentation phénoménale n'est pas entièrement due à l'irrigation : l'introduction de variétés améliorées et les apports plus copieux d'engrais y ont aussi contribué.

D'après Clements (13), on arrive aux Hawaï à conduire rationnellement l'irrigation des jeunes cannes en se basant sur les indications de tensionnètres enfoncés à 60 centimètres au dessous du niveau du sol. Lorsque l'instrument indique une pression supérieure à 0,3 atmosphère, le sol ne peut fournir assez d'eau pour assurer la croissance végétative de la canne au taux maximum et il convient d'irriguer. Les teneurs en eau de la gaine foliaire — indice eau — ne sont pas très utiles à ce stade de la croissance, car la canne aura déjà subi un arrêt dans sa végétation dès qu'il l'indice aura atteint un chiffre inférieur au taux critique.

Afin de permettre l'élaboration du sucre à un taux aussi élevé que possible, l'alimentation de la canne en eau devra subir une diminution régulière de la fin de la période végétative jusqu'à la récolte. En suivant périodiquement la teneur en eau de la gaine foliaire — indice eau — Clements (13) parvient à conduire l'irrigation de telle sorte que la canne mûrit à souhait. L'expérience a démontré que l'indice eau devra être amené graduellement de 80 o/o à 73 o/o au cours des mois précédant la récolte.

### *Traitement préventif des boutures.*

Le traitement, essayé par Sun et Lin (51), à Formose consiste à

plonger les boutures pendant 24 heures dans de l'eau de chaux froide à 2 o/o avant d'être plantées. Il s'est montré plus ou moins efficace selon la variété de canne et les conditions de culture en cause.

À la suite des recherches de Mills et Chilton (40), il est certain que la pratique du traitement des boutures avant la plantation à l'aide de fongicides organo-mercuriques notamment, se traduira, à la Louisiane, par une amélioration de la levée et un accroissement des rendements en fin de récolte. Ces expérimentateurs pensent toutefois que les fongicides essayés : Tersan, Phygon, Furalzed NSE, Spergon, Zerlate, Ceresan et Fermate ne sont pas encore parfaits dans leur action préventive sur la canne.

### *Dés herbants chimiques.*

Sans le moindrement militer contre l'emploi du 2,4-D pour le contrôle des mauvaises herbes en culture de la canne, Nolla (42), qui a acquis son expérience à Porto-Rico, attire l'attention sur les modes d'épandage et de dosage, qui devront tenir compte des faits scientifiquement établis afin d'éviter les accidents tels que les déformations de la canne résultant d'un emploi sans discernement de ces phyto-hormones.

Chilton (12) et autres traitent des produits chimiques actuellement disponibles pour assurer le contrôle des mauvaises herbes d'espèces différentes sur les plantations sucrières de la Louisiane. En ce qui concerne deux herbes particulièrement redoutables, l'herbe Johnson (*Sorghum halepense* L.) et le chiendent (*Cyperdon dactylon*), seul le T.C.A., sous forme de trichloracétate sodique s'est révélé efficace. Avec l'herbe Johnson, un traitement comportant 5 à 10 kg de T.C.A. par arpent (12 à 25 kg par hectare) pratiqué en ré-émergence sur sol nu réussit bien tandis qu'avec le chiendent, il en faut au moins cinq fois plus pour arriver à le détruire radicalement. Dans ce dernier cas, il semble que l'effet sur la récolte est trop brutal pour que le T.C.A. soit employé en dose aussi élevée sur les champs portant cannes. Toutes les autres herbes rencontrées sont facilement contrôlables par traitement au 2,4-D employé à dose égale ou inférieure à 1 kg par arpent (2,5 kg par hectare) Chilton et autres font ressortir que, bien souvent, il peut arriver qu'après avoir réussi à détruire une mauvaise herbe dominante par un traitement approprié, l'on se trouve subséquemment en présence d'une autre espèce adventice favorisée par la rupture d'équilibre entre végétaux.

### *Maladies de la canne.*

Les phyto-pathologistes sont tous d'accord pour reconnaître l'utilité d'une liste complète, tenue à jour, des maladies de la canne rencontrées sur les différents pays sucriers. Martin (38), le spécialiste de la question aux Hawaï, s'est attaché à ce problème depuis des années, et il fit part au Congrès de sa compilation où ne figurent pas moins de 90 maladies différentes, signalées en nombre variable, sur 82 pays sucriers.



Lo (35) présente un rapport sur les maladies sévissant à Formose. L'extension récente de la mosaïque sur cette île est due à la susceptibilité de la F 103, variété qui couvre présentement 40 o/o de la superficie totale sous cannes. On a pu constater la présence du vecteur, *Aphis maidis*. Il a été établi sur l'île, huit pépinières où les cannes malades sont détruites systématiquement, afin de ne conserver pour la plantation que des boutures exemptes de mosaïque. Une variété nouvelle, P.T. 43.52, très résistante à cette maladie, va être libérée pour remplacer les variétés anciennes susceptibles. Quoique le traitement des boutures à l'eau chaude à 48°C pendant 20 minutes soit efficace contre les stries chlorotiques (virus), le seul moyen pratique de contrôle reste la sélection des boutures saines. La POJ 2883 est très affectée par la maladie des gaines (*Cytospora sacchari* Butler) ; à cet égard, les mesures de contrôle recommandées sont : le choix de variétés résistantes et la plantation automnale. La morve rouge (*Physalospora turunanensis* Speg.), une des maladies les plus répandues à Formose, cause des dégâts importants. Le contrôle de la maladie de l'ananas (*Ceratostomella paradoxa* Holm-Dade), est assuré par la pratique des plantations à un moment opportun, favorable à la germination rapide des boutures. Le trempage des boutures dans une solution de bichlorure de mercure à 0,1 — 0,3 %, dans la bouillie bordelaise ou dans le formol à 1 — 2 %, est une bonne mesure de protection contre cette maladie ; tandis que l'eau de chaux exerce, en outre, une action stimulatrice sur la germination.

Les mesures de contrôle des maladies de la canne prises par le Bureau des Stations Expérimentales du Queensland sont présentées en détail par Hughes (24) ; elles peuvent être groupées en deux catégories : législatives et directes. Les mesures législatives de contrôle, qui, au Queensland, revêtent la forme de lois sont les plus complètes qui aient été mises en vigueur dans aucun pays sucrier. Des restrictions sont imposées au transfert de certaines variétés de cannes d'un district sucrier à l'autre ; une quarantaine rigoureuse est exigée lors de l'introduction des variétés venues de l'étranger. Le Bureau, qui en a la charge exclusive depuis 1935, a réussi à introduire 70 variétés de cannes sans faire entrer de maladies ou d'insectes nouveaux. D'autres règlements régissent, pour chaque district, le choix des variétés à être cultivées : au début de chaque année le directeur du Bureau en dresse une liste, en dehors de laquelle aucune autre variété n'est tolérée sur les plantations. Cette liste est suffisamment étendue puisque, sur chacun des districts sucriers, les planteurs sont à même de porter leur choix sur 8 à 16 variétés différentes. Trois desiderata sont tenus en ligne de compte par le directeur du Bureau lorsqu'il dresse la liste des variétés approuvées : (1) la résistance aux maladies et aux insectes, (2) la valeur agricole, (3) la valeur sucrière. De fortes amendes sont prévues pour les planteurs qui ne se conformeraient pas à la loi et qui planteraient des variétés prohibées. Les mesures de contrôle directe sont nombreuses. Il s'agit en premier lieu de fournir aux planteurs des variétés résistantes ; le Bureau lui-même, ainsi que le service d'amélioration de la C.S.R., s'en chargent en pratiquant indépendamment

des croisements raisonnés suivis de sélection rigoureuse. On a d'abord procédé au remplacement des cannes atteintes de gommose par des cannes d'origine étrangère, telles que les Co. et les POJ. Avant d'être livrées à la grande culture, les nouvelles variétés, encore sous expérience, sont soumises à des épreuves spécifiques après inoculation des agents pathogènes, des stries chlorotiques, du mildiou duvetoux, de la maladie de l'Idji, de la gommose, du "leaf scald" et de la mosaïque ; ces pratiques sont toujours suivies, que les variétés soient d'obtention locale ou d'origine étrangère. Le choix exclusif des boutures en provenance de plantations saines offre aussi de gros avantages, et c'est de cette façon que la nouvelle maladie du rabougrissement des repousses de la Q 28 a pu être tenue sous contrôle. La destruction systématique des touffes attaquées par certaines maladies a aussi son utilité et cette simple précaution est parvenue assez souvent à entraver l'extension d'une maladie nouvelle prise à ses débuts. Dans des cas plus sérieux, il convient de prendre une mesure extrême et de procéder au déracinement total des cannes sur certains champs. Quant aux méthodes chimiques de contrôle contre les maladies, elles ont une portée assez limitée avec une plante industrielle à haut développement comme la canne. Toutefois, le contrôle radical de la maladie de l'ananas a pu être obtenu par plongement des boutures dans une solution de composé organo-mercurique de constitution convenable. Par ailleurs, le traitement des boutures à l'eau chaude contre les stries chlorotiques est trop onéreux pour être pratiqué couramment. Certaines maladies, telle la morve rouge, exigent un changement de pratique culturale, en l'occurrence la récolte précoce des champs attaqués. Depuis quelques années, une vingtaine de comités locaux chargés du contrôle des ennemis de la canne, fonctionnent sur toute la zone sucrière du Queensland. Chaque comité local, constitué par trois délégués des cultivateurs de cannes et deux délégués des fabricants de sucre, parvient à effectuer rapidement un contrôle direct sous l'œil bienveillant du Bureau. L'industrie sucrière est donc largement redevable à ces comités locaux de l'état phyto-sanitaire satisfaisant qui règne actuellement au Queensland.

Trois communications traitent directement de la morve rouge (*Phytophthora lucumae* Speg.) — Deux en provenance de la Louisiane par Elgerton (18) et par Steib et Chilton (47) et une de l'ormose par Ling et Ma (34). — Pour Steib et Chilton le champignon de la morve rouge se loge sur certains tissus extérieurs des nœuds de cannes. Lorsque les tiges, apparemment saines, sont plantées et que les conditions deviennent favorables au développement du champignon, celui-ci pénètre à l'intérieur du nœud pour gagner ensuite l'entre-nœud. Ling et Ma (34) ont pu retrouver *P. lucumae* sur des feuilles stérilisées inoculées par des conidies du champignon de la morve rouge ainsi que sur les feuilles de nombreuses variétés de cannes rencontrées aux champs sur l'île de l'ormose. Des essais de laboratoire ont démontré que les ascospores eux-mêmes ne pouvaient survivre aux rigueurs de l'hiver. Il est donc raisonnable de penser que les périthécies ont la faculté de se maintenir pendant cette période de l'année et sont susceptibles de produire subséquemment des

**PIAT & C<sup>IE</sup> L<sup>TD</sup>**

---

**Cie. de Fives-Lille**

**Matériel de Sucrerie**

---

**Tissus Filtrants et Toiles Confectionnées**

*pour FILTRES PRESSE*

---

**FIL A COUDRE LES SACS**

---

**Tolles Cuivre Perforé — Tolles Liebermann — Tamis &c.**

---

*Quincaillerie Générale pour sucreries*

---

**Engrais et Sels Chimiques**

---

**Cambridge Instrument Co. Ltd.**

**Appareils de contrôle pour sucreries et distilleries**

---

**PIAT & C<sup>IE</sup> (Export) L<sup>TD</sup>**

---

**Automobiles Fiat**

*Accumulateurs au Ferro-Nickel NIFE*

**PNEUS PIRELLI**

**Société Française de Constructions Mécaniques**

ANCIENS ETABLISSEMENTS

**CAIL**

**Complete cane Sugar factory plants,  
with the most modern and  
economical apparatus**

**The best Cane Sugar Mills and Crushers of all sizes,  
with hydraulic pressure, giving maximum extraction,  
steam or electrically driven.**

---

**Steam Engines. Mechanical Engineering  
Steam Boilers.**

**LARGE AND SMALL COPPERSMITHING WORK**

---

**THE CAIL ENGINEERING Co.**

**Is the Oldest Firm Building Sugar Machinery**

---

**ADAM & Co., Ltd.**

*Sales Representatives.*



ascospores dès le retour des conditions climatiques favorables à la poursuite de leur cycle évolutif.

L'étude du *P. tucumanensis* rencontré à Formose a donné l'occasion à Wang (55) de constater que la grosseur des périthécies et des asci et ascospores ne coïncidaient pas avec les descriptions publiées par les phytopathologistes d'Argentine et de Louisiane.

L'agent pathogène du "pokkahbong", maladie de la canne qui se manifeste par une distortion du haut de la plante, est *Fusarium moniliforme* Sheld. var. *subglutinans* Wr. et Rg. D'après van Dillewijn (15), cette maladie n'a acquis une réelle importance à Java que lorsque la POJ 2378, une variété sensible à ce champignon, fut cultivée sur une vaste échelle. Il ressort des essais effectués que les traitements à recommander sont, soit une pulvérisation hebdomadaire des cannes à l'aide de bouillie bordelaise à 1 g/o ou, plus économiquement, un poudrage hebdomadaire au taux de 15 kg par arpent (35 kg par hectare) avec un mélange de 10 o/o de sulfate de cuivre, 40 o/o de chaux et 50 o/o de talc. Deux variétés nouvelles de cannes très résistantes au "pokkahbong" ont été depuis sélectionnées par les services agricoles à Java; ce sont POJ 2967 et POJ 3016 qui, tôt ou tard, parviendront à faire complètement reléguer la POJ 2378.

La maladie du rabougrissement des repousses a été découverte pour la première fois en 1945 au Queensland sur une variété nouvelle de canne, la Q 23 qui, par ailleurs, offrait de précieuses qualités. Steindl (48) pense qu'elle a dû affecter dans le passé la "M 1900 seedling" et la POJ 2378, sans que l'on ne s'en soit aperçu. Le seul signe de la maladie se traduit par un taux de croissance très diminué, tout particulièrement sur les repousses. On a d'abord essayé de transmettre expérimentalement la maladie en suivant une technique analogue à celle de Sein pour la mosaïque : ce fut un échec. Par contre, en se servant de jus infecté, et de la technique d'inoculation par pression de Bell, on a réussi à transmettre la maladie qui, par la suite, est apparue sur les repousses. De même, la maladie peut être transmise en pratique courante, par les couteaux servant à trancher les boutures. Les mesures de contrôle actuellement envisagées sont : (a) le choix de boutures saines sur des repousses normalement constituées, (b) la désinfection des couteaux par l'eau bouillante ou le feu et (c) le traitement à l'eau chaude des boutures attaquées, qui semble offrir quelques possibilités.

Steib et Chilton (47) rapportent de la Louisiane qu'ils ont rencontré une nouvelle pourriture des boutures de cannes occasionnée par le champignon *Phytophthora*. La maladie offre des symptômes semblables à ceux des stades avancés de la morve rouge. Jusqu'à présent, ce champignon n'avait pas été signalé sur la canne. Certaines variétés de cannes semblent résistantes à la maladie.

Après les recherches de Baber et Robinson (1) du C.S.R. (Australie), il ne fait demeure que *Perkinsiella saccharicida* se nourrit très mal de tissus

vasculaires de cannes et que cet insecte est un vecteur peu efficace de la maladie de Fidji.

### Entomologie.

Pemberton (44) traite des insectes ennemis de la canne à sucre aux Hawaï et des perspectives d'invasions nouvelles. Depuis 1808, aucun insecte nuisible à la canne n'a fait son apparition sur le territoire hawaïen. Neuf des dix insectes ennemis de la canne proviennent de l'étranger ; aucun cependant ne cause actuellement de dommages appréciables en raison du contrôle efficace exercé par les parasites introduits intentionnellement aux Hawaï au cours des quarante dernières années. Ces insectes sont :

<i>Perkinsiella saccharicida</i> Kirk.	parasité par <i>Cyrtorhinus mundulus</i> Bredd.
<i>Rhabdoscelus obscurus</i> Boisd.	„ <i>Microceromasia sphenophori</i> Vill.
<i>Anomala orientalis</i> Waterh.	„ <i>Campocmeris marginella modesta</i> Sm.
<i>Laphygma exempta</i> Wlk.	„ <i>Apanteles marginiventris</i> Cresson
<i>Cirphis unipuncta</i> Haw.	„ <i>Meteorus laphygmae</i> Viereck
	„ <i>Encelatoria armigera</i> Coq.
<i>Oryza chinensis</i> Thun.	„ <i>Scelio pembertoni</i> Timb.
<i>Trionymus sacchari</i> Ckll.	„ <i>Anagyrus saccharicola</i> Timb.
<i>Pseudococcus boninsis</i> Kuwana	„ <i>Aphycus terryi</i> Fullaway
<i>Aphis sacchari</i> Zehnt	„ Seize diff. ennemis naturels
<i>Omiodes accepta</i> Butl.	„ <i>Meteorus laphygamae</i> Viereck

Le développement rapide des communications aériennes vers les Hawaï pose de sérieux problèmes de quarantaine avec les contrées à l'intérieur ou en bordure du Pacifique. Ces problèmes sont difficiles à résoudre, mais des progrès importants dans ce domaine ont été déjà réalisés. Durant les dix dernières années, les entomologistes hawaïens ont pu constater la présence d'un total de 219 espèces différentes d'insectes inconnus jusqu'alors sur l'archipel. Par bonheur, aucune de ces espèces ne s'attaque à la canne à sucre. La Station Expérimentale de l'Association des Planteurs Sucriers a toutefois réussi, au cours des vingt dernières années à introduire un grand nombre de nouvelles variétés de canne en provenance de plusieurs pays sucriers, sans qu'aucun insecte ou qu'aucune maladie nouvelle ne réussisse à s'infiltrer. D'autre part, malgré la vigilance d'une armée d'inspecteurs bien entraînés pour le contrôle phytosanitaire, il est presque inévitable que d'autres insectes continuent à se faufiler. C'est là la rançon d'un accroissement des échanges commer-

ciaux avec l'étranger, indispensable par ailleurs au développement moderne du territoire hawaïen.

La zone sucrière du Natal est relativement peu affectée par les dommages occasionnés par les insectes, sauf par des attaques sporadiques de sauterelles rouges (*Nomadacris septemfasciata* Serv.), comme le fait ressortir Dick (14) dans sa note sur l'entomologie au Natal. De plus, aucune espèce de borer du genre *Diatraea* n'existe là-bas. On est en droit de croire que les mesures prises par l'Organisation Internationale contre les sauterelles, en effectuant en temps voulu des destructions massives au moyen d'insecticides à base d'H.C.H., etc, appliqués sur les gîtes permanents de ces insectes en Afrique, parviendront à épargner le Natal de ce redoutable fléau. Dick pense qu'au Natal la canne est peu affectée par les insectes nuisibles en raison du climat qui y règne, les hivers froids de ce pays où la température peut descendre jusqu'à 8°C, entravant considérablement la reproduction des insectes actuellement rencontrés.

Ingram (25) et autres font une relation de l'état entomologique actuel et des insectes attaquant la canne à la Louisiane et en Floride, où le borer, *Diatraea saccharalis*, constitue l'ennemi le plus sérieux des plantations sucrières. On estime les dommages occasionnés à la récolte à environ 0,75 o/o pour chaque 1 o/o d'entrecœurs de cannes perforés par le borer. *Trichogramma minutum* parasite les œufs de borers tardivement dans la saison et se montre de grande utilité pour le contrôle du borer. Ce parasite est plus répandu à la Louisiane qu'en Floride. En sectionnant les bourgeons terminaux, tués par les borers de première génération, à trois reprises successives pratiquées à dix jours d'intervalle à partir du moment où l'attaque se précise, on parvient à détruire 90 o/o des borers présents dans le champ attaqué. Mais l'opération coûte cher en raison de la main-d'œuvre exigée. Le poudrage de cryolite (fluoroaluminat de soude) ou de ryania à 40 o/o à dose de 5 kg à l'arpent (12 kg à l'hec), répété quatre fois de suite, à une semaine d'intervalle, alors que les jeunes borers sont en train d'éclore, permet un contrôle de 85 o/o des borers de première génération et d'environ 65 o/o de ceux de la seconde. Le coût des quatre applications se monte approximativement à 7 dollars par arpent (17 dollars par hec.). Le degré de susceptibilité des cannes à l'égard du borer diffère énormément selon la variété cultivée; aussi, lorsque les considérations agronomiques le permettent, il conviendra de choisir des variétés vraiment résistantes. On s'expose le plus souvent à des pertes importantes dans les rendements culturaux si l'on plante des boutures attaquées par le borer. Le trempage des boutures pendant 20 minutes dans de l'eau à 50°C parvient à détruire plus de 90 o/o des borers; ce traitement, en sus d'autres inconvénients, coûte cher. Par contre, dans des cas isolés, le séjour des boutures pendant 72 à 96 heures dans de l'eau à température ordinaire est à recommander car, en dehors d'une germination améliorée, 70 à 85 o/o des borers présents sont en même temps détruits.

Ces mêmes auteurs — Ingram (26) et autres — traitent aussi du contrôle du borer par les insecticides et des résultats acquis à la Louisiane

depuis 1941. On se sert généralement d'aéroplanes pour effectuer les poudrages à la cryolite ou au ryania. Les applications d'insecticides ne doivent débiter que lorsqu'un nombre assez grand d'œufs de borer d'une génération donnée commence à éclore. En ce qui concerne les borers de première génération, le poudrage à raison de 5 kg d'insecticide par arpent (12 kg par hec.) est indiqué dès que plus de cinq amas d'œufs de borers sont découverts en une heure par homme inspectant le champ. Ce comptage des amas d'œufs paraît préférable à l'attente des signes de déprédation sur les feuilles comme critère de l'opportunité du poudrage car, dès que les signes d'attaque ont apparu sur les feuilles, les borers se trouvent déjà à l'intérieur de la plante, par le fait en dehors du champ d'action des insecticides. Lorsque les borers de première génération ont réussi à détruire plus de 500 bourgeons terminaux de jeunes cannes par arpent (1200 par ha.), un renouvellement du poudrage contre les borers de seconde génération s'impose. En 1950, avec l'aide d'une subvention de 250,000 dollars accordée par l'Etat de la Louisiane à l'industrie sucrière, plus de 60,000 arpents (25,000 ha.) de cannes purent être traités de la sorte avec la cryolite ou le ryania à 40 o/o dans le but de les prémunir contre les borers de première génération.

Le problème du contrôle biologique des borers aux Etats-Unis continentaux est aussi abordé par Ingram (27) et autres. Le borer (*Diatraea saccharalis* Fabr.) n'a comme seul parasite de l'œuf rencontré aux U.S.A. que *Trichogramma minutum* Riley. A la Louisiane, les œufs ne sont fortement parasités qu'en septembre. Au cours de trois années, des libérations massives de ce parasite, effectuées tôt dans la saison, n'ont pas permis d'accroître l'efficacité de ce moyen de contrôle. Les traitements chimiques du sol, à l'aide de soufre, de D.D.T., de 2,4-D, de parathion ou de chlordane, entravent l'influence parasitaire de *Trichogramma*. En Floride, un autre parasite, *Chauliognathus marginatus* F., semble rendre des services appréciables. Seuls, parmi treize parasites exotiques introduits à la Louisiane et en Floride, *Lixophaga diatraeae* Towns. et *Bassus stigmaterus* Cress. ont réussi à s'implanter en Floride. A Fellsmere, dans ce même Etat, des libérations importantes de *L. diatraeae*, effectuées en été au cours des douze dernières années, n'ont produit que des résultats douteux, le parasite étant incapable de passer l'hiver en nombre suffisant. Sur cette même localité, des essais ont démontré que les traitements herbicides à base de 2,4-D pouvaient occasionner la mort des adultes de *L. diatraeae* et provoquer une recrudescence de l'infestation par le borer.

De son côté Tucker (53) décrit une organisation qui est unique en son genre pour le contrôle du borer (*D. saccharalis* Fabr.) par élevage artificiel et distribution massive régulière du parasite *Trichogramma minutum* Riley. Cette organisation fonctionne depuis vingt ans révolus sur une île sucrière, la Barbade. L'élevage artificiel du parasite ne se pratique pas sur le borer lui-même, mais sur *Sitotroga cerealella* Oliv. qui vit aux dépens des grains de céréales, du blé notamment. Vingt-cinq tonnes de blé servent annuellement à produire les 400 millions de parasites *Trichogramma* qui sont distribués régulièrement aux planteurs sucriers de l'île entre mars et septembre



de chaque année. Tucker reproduit un graphique se rapportant à cette entreprise biologique, qui est défrayée par les planteurs eux-mêmes, au coût de 1 sh. 9 d. annuellement par arpent cultivé (4 sh. 2 d. par hectare); ce graphique démontre clairement que, numériquement parlant, l'infestation des tiges a grandement diminuée et la fréquence des parasites augmentée au cours de ces vingt dernières années. L'intérêt du contrôle est d'autant plus grand que l'unique variété cultivée actuellement, la B 37161 est fort sensible au borer tout en possédant d'autres qualités agronomiques transcendantes qui en font son succès.

Van Zwaluwenburg (59) fait une relation sur l'état entomologique actuel au Mexique où les plus gros dégâts occasionnés à la canne sont redevables aux borers. Dans l'est du pays, les attaques se bornent à une seule espèce de borer, *Diatraea saccharalis* Fabr. tenue partiellement en échec par un parasite, *Theresia claripalpis* V.d.W. Dans le Mexique de l'ouest, les dégâts sont bien plus importants et sont occasionnés par trois genres de borers, *D. grandiosella* Dyar, *D. magnifactella* Dyar et *D. considerata* Heinrich. Aucun parasite sérieux n'est capable de contenir ces borers.

Au Péron, *D. saccharalis* Fabr. est le seul insecte causant des dégâts d'importance à la canne. Box (7), à la suite d'une visite entomologique dans ce pays, préconise l'organisation de la lutte contre le borer en faisant appel aux agents biologiques, comme il a été entrepris, avec succès dans le monde, sur d'autres centres sucriers. Parmi les parasites naturels des larves rencontrés au Péron, le plus important semble être *Paratheresia claripalpis*.

D'après Wolcott (57), des traitements insecticides, comportant par arpent 1 kg d'Aldrin (Hyman 118) ou 1 kg d'isomère gamma d'H.C.H. (2,5 kg par ha.), parviennent, sans causer de dommages directes à la récolte, à contrôler efficacement et économiquement les vers blancs, arrivés à terme, des espèces *Phyllophaga portoricensis* Smyth et *P. vandinsi* Smyth rencontrées sur les champs de cannes à Porto-Rico. Le sol traité conserve pendant au moins une année son pouvoir insecticide vis-à-vis des vers blancs.

Le contrôle des insectes souterrains de la canne à la Louisiane est rendu possible, selon Bynum (11) et ses collaborateurs, grâce à l'emploi de trois insecticides nouveaux : chlordane, toxaphène et parathion, appliqués dans les sillons, au moment de la plantation des boutures de cannes, aux taux de 200 kg à l'arpent (475 kg à l'hec.) de produit titrant 1 o/o d'agent actif. Les traitements insecticides ont considérablement réduit les attaques par les insectes rongeurs de racines et ont augmenté les rendements en canne et en sucre. Par contre, l'H.C.H. à 0,2 o/o d'isomère gamma, employé dans les sillons à la même dose, a contrarié la germination des boutures de cannes.

L'ennemi numéro un de la canne au Queensland est le ver de la canne, *Desmolepida albohirtum* Waterh., contre lequel l'H.C.H. s'est révélé particulièrement efficace. Selon Mangomery (41), la dose à employer est de

35 kg d'H.C.H. à 20 o/o — 2,6 o/o d'isomère gamma — par arpent (20 kg/hect.) mis en bande étroite de chaque côté des jeunes cannes vierges, alors que le sillon est encore à moitié ouvert et que le buttage reste à effectuer. Ce traitement unique exerce son action protectrice pendant trois années c.à.d. jusqu'à la deuxième repousse, catégorie de cannes rarement dépassée au Queensland. Le coût de l'opération se chiffre à £ 4/10 par arpent (£ 10/5 par hect.) — dépense qu'un supplément annuel de rendement en canne de 0,5 tonne à l'arpent (1,2 tonnes/hect.) serait à même de compenser. Les nombreux essais ont démontré que ce supplément annuel pouvait atteindre en pratique 2 tonnes par arpent dans le cas d'attaque imperceptible et plus de 15 tonnes en sol rouge basaltique, où le fléau sévit avec bien plus de rigueur (5 et 35 tonnes à l'hect. respectivement). En 1949, au Queensland, environ 20,000 arpents (8,000 hect.) de cannes ont subi avec succès ce traitement contre le ver blanc.

Trois communications par Mungomery (41), Wilson (56) et Barton (5), traitent indépendamment d'un ver souterrain, le *Lepidiotia frenchi* Blkb. qui se rencontre au Queensland et contre lequel H.C.H. s'est révélé très efficace. Cet insecte possède un cycle évolutif de deux années, et seuls les vers de troisième stade sont à craindre. En appliquant une dose de 50 kg d'H.C.H. à 2,6 o/o d'isomère gamma à l'arpent (120 kg/hect.), en bandes d'environ 8 cm de profondeur de chaque côté de la jeune canne vierge, suivi d'un bon buttage, on parvient à prémunir les premières repousses contre l'attaque du frenchi.

Au Queensland du centre, un ver fil de fer, *Lacon variabilis* Cand., est notoire pour ses attaques contre les boutures de canne en germination. Mungomery (41) dit que l'on parvient à s'en débarrasser à l'aide d'un apport de 5 kg d'H.C.H. à 20 o/o — 2,6 o/o d'isomère gamma — (12 kg/hect.) appliqué dans le sillon lors de la plantation et tout près des boutures. En 1949, 14 000 arpents (6000 hect.) ont reçu ce traitement insecticide. Il est le plus souvent pratiqué en mélangeant cette faible dose d'insecticide à l'engrais mis à la plantation.

Les vers fil de fer, comme *Melanotus* sp., *Conoderus* sp., etc., causent des dommages sur une des régions de la Louisiane. Ingram (25) et autres préconisent comme moyen de contrôle un traitement au taux de 200 kg de toxaphène ou de chlordane à 1 o/o à l'arpent (475 kg hect.), appliqué dans le sillon avec les boutures.

### Mécanisation agricole.

Jex (28) fait un exposé des progrès récents de la mécanisation en Afrique du Sud stimulé par la création d'un comité spécial de l'Association Sucrière. Entre autres nouveautés, on peut signaler une planteuse Don améliorée et une chargeuse-remorque van der Watt.

La moissonneuse pour deux rangs de cannes construite au Queensland par les ingénieurs de l'usine de Fairymead a subi des améliorations qui sont signalées par Young (58). L'appareil est fixé au haut d'un tracteur Farm-

# CONCRETE MASONRY UNITS

## NEW B.S.S. NEW ERA

Champion Bricks — Blocks — Slabs  
for Champion Buildings.

The strongest, soundest & most expensive in the field.

Finest Blue Basalt B.S.S. Concrete

Vibrated — Jolted — Compressed — Tamped to extreme strength  
Champion Class Units.

Load Bearings; Partitions Light & Heavy weight

2. 2 1/2. 3. 3 1/2. 4. 4 1/4. 6. 8. 9 inches x 17 5/8 x 9. x 18 x 9.  
x 18 x 6. x 10 1/2 x 3 1/2. x 3 x 4 1/4 inches.

Plain, Interlocking, Grooved & Tongued Frogged  
Solid or Hollow

1 — 2 — 3 or 4 holes.

Crushing Strength from 1790 lbs per sq. inch  
to 6000 lbs per sq. inch.

Some dozen shapes and sizes available.

OLD & NEW B.S.S.

made by quality A.F.O.C. people under supervision  
of an expert in Concrete Products approved by

Institutes — Housing Authorities and Leading British Engineers.

Apply:

**"FIRE ARTS Co. LTD."**

*Largest Bricks & Blocks Manufacturers.*

Office: 1st floor of Laurent's Building

**CUREPIPE**

---

## TO SUGAR ESTATE MANAGERS

*Consider your Building Schemes with the Aid of the*

## MODERN STYLE BUILDING & HOUSING CY. LTD

and reap the profit of thousands

of rupees to the advantage of

your wise management

whilst your building program will be

executed in a different manner

your complete satisfaction by the

A.F.O.C. people — Quality people

Concrete Houses from Rs. 11.50 per sq foot

No job TOO small or TOO big

## MODERN STYLE BUILDING & HOUSING Cy. Ltd.

*Concrete Builders, General Contrators*

*& Engineering Works.*

**Working in collaboration with the learned Architects  
and Engineers of the Island.**

**S. BELLEROSE, Builder Constructor**

**Office 1st floor Laurent's Building.**

**CUREPIPE**

# ROBERT LE MAIRE LTD.

Rues Royale et Sir William Newton

Adresse télégraphique : " **ROBMER** "

Téléphone : Port Louis 36.

---

## Matériel électrique de CROMPTON PARKINSON

Transformateurs complets, alternateurs, moteurs, lignes etc. etc.

*Entretien et montage sous le contrôle d'un ingénieur*

---

## Outillage électrique " WOLF "

---

Comme agents de Skoda nous pouvons fournir :

**chaudières, moulins, turbines, évaporateurs etc...**

*Consultez nos prix, comparez nos spécifications.*

---

## Aciers de Sheffield

**Roues et axes en acier**

---

Outillage, peinture et tous articles pour usines  
& exploitations agricoles.

---

*Toutes pièces de rechange pour automobiles.*

## Accumulateurs " YOUNG "

La chaîne de derrick « HI-TEST » est la meilleure  
jamais vendue à Maurice.



all modèle MD. Un dispositif spécial, constitué de couteaux rayonnants, sectionne les têtes de canne en fragments et les projette loin des tas de cannes à être chargés.

Une balance mobile sur pneus est décrite par Stokes (50) ; elle rend de grands services pour la pesée des cannes sur les essais parcellaires aux champs, là où la récolte est faite mécaniquement.

### *Résumé.*

Le Septième Congrès de l'Association Internationale des techniciens de la canne à sucre, tenu à Brisbane en 1950, a rencontré un vif succès. Quatorze pays sucriers, représentés par 76 délégués venus de l'étranger — en dehors des délégués du Queensland — y ont participé, présentant 85 communications au total dont une soixantaine d'intérêt agricole.

Malgré une production accrue de sucre de canne, il subsiste encore, à des degrés variables selon les pays sucriers, un décalage entre l'état actuel des connaissances et leur utilisation en pratique agricole.

C'est dans l'obtention des variétés nouvelles que se sont réalisés les progrès les plus importants avec des cannes comme la Trojan au Queensland et la Co 419, canne tropicale des Indes par excellence. Le groupement d'un ensemble complexe de qualités paraît nécessaire pour qu'une canne acquière le statut de variété industrielle : adaptation à la latitude ; résistance aux intempéries, aux maladies et insectes nuisibles, à la verse ; faculté soutenue à fournir des repousses, devant tous être réunis, dans la mesure du possible, à une forte richesse saccharine et à une haute productivité. On peut y parvenir en procédant à l'anoblissement de cannes sauvages, robustes par nature, afin de leur conférer par croisement la grosseur des tiges et la richesse saccharine, qualités essentielles à l'Industrie. Parmi les géniteurs les plus remarquables il convient de citer : POJ 2878, Co 281 et Co 290. Les croisements entre Saccharum et autres genres sont aussi appelés à rendre service, surtout ceux réalisés à Formose où intervient Miscanthus.

La tendance actuelle, aux Hawaï et à Maurice notamment, consiste à faire emploi d'indices foliaires pour orienter la fertilisation de la canne dans le sens voulu en fournissant les engrais azotés, phosphatés et potassiques dans la mesure où ces éléments nutritifs font défaut dans le sol. L'indice foliaire pour l'eau sert aussi au contrôle de l'irrigation conjointement avec les données fournies par des tensiomètres enfoncés dans le sol.

On parvient aux Hawaï à faire mûrir la canne avec plus de perfection en veillant à diminuer graduellement l'alimentation en eau, révélée par l'indice eau des gaines foliaires.

Plusieurs produits chimiques de synthèse ont acquis droit de cité dans l'industrie de la canne avec les organo-mercuriques pour le traitement préventif des boutures, le 2,4-D et le T.C.A. comme désherbants, l'H.C.H.

contre certains insectes souterrains et la cryolite et le ryania contre le borer. En 1949, par exemple, 35000 arpents (14000 hec.) ont été traités au Queensland avec un insecticide à base d'H.C.H. contre les vers blancs et les vers fil de fer et 60,000 arpents (25,000 hec.) à la Louisiane, contre le borer par poudrage aérien à l'aide de cryolite ou de ryania.

Une nouvelle maladie, celle du rabougrissement des repousses a été constatée au Queensland, elle n'est transmissible que par contact direct du jus de la plante infectée.

Les mesures de quarantaine pour l'introduction des cannes se sont révélées efficaces en général puisqu'aucun pays qui les ont suivies convenablement ne s'est plaint de l'introduction des maladies ou d'insectes nouveaux.

Dans le domaine de la mécanisation spécialisée à la canne, la moissonneuse Fairymead a été perfectionnée ; elle ne convient cependant qu'aux cannes non affectées par la verse.

### *Bibliographie.*

(1) ABBOTT, E.V. & SUMMERS, E.M. — Epreuves de résistance aux maladies et procédés de sélection initiale des nouvelles cannes de graines pratiqués à la Station Expérimentale de Houma, Louisiane. (Disease testing and initial selection procedure in sugar cane seedling progenies at the U.S. sugar plant field Station, Houma, Louisiana). — Division des recherches sur les plantes sucrières, Département de l'Agriculture des Etats-Unis.

(2) ABBOTT, E.V. & SUMMERS, E.M. — Appréciation sur quelques géniteurs et leurs produits en ce qui concerne particulièrement la résistance aux maladies de la canne à sucre. (An appraisal of some sugar cane parent varieties and their progenies with particular reference to disease resistance). — Division des recherches sur les plantes sucrières, Département de l'Agriculture des Etats-Unis.

(3) ARCENAU, G., COLEMAN, R. E. & HEBERT, L. P. — Preuves de transmission héréditaire de la résistance aux dégâts causés par le gel sur les nouvelles cannes de graines produites à Canal Point en Floride. (Evidence of inheritance of resistance to freeze injury in sugar cane seedlings produced at Canal Point, Florida). — Division des recherches sur les plantes sucrières, Département de l'Agriculture des Etats-Unis.

(4) BABER, E.G. & ROBINSON, P.E. — Les habitudes alimentaires de *Perkinsiella saccharicida*. (Feeding habits of *Perkinsiella saccharicida*). — "Colonial Sugar Refining Co. Ltd.", Sydney.

(5) BARTON, F.M. — L'hexachlorocyclohexane pour le contrôle du ver de la canne, *Lepidiota frenchi*. (Benzene hexachloride for the control of

*Lepidiota frenchi* grubs in cane). — "Colonial Sugar Refining Co. Ltd.", Sydney.

(6) BOURNE, B.A. — Effets physiologiques sur la canne à sucre d'un manque et d'un excès de phosphore en sol tourbeux peu minéralisé. (Physiological effects of soil phosphorus deficiency and excess on sugar cane on low mineral peat soil). — "United States Sugar Corporation".

(7) BOX, H.E. — Observations au Pérou sur le borer de la canne à sucre, *Diatraea saccharalis* Fabr. (Observations on the sugar cane moth borer, *Diatraea saccharalis* Fabr. in Peru). — Ministère de l'Agriculture, Macaray, Vénézuéla.

(8) BRANDES, E.W. — Changements dans le rythme de croissance saisonnier produits par le déplacement géographique de la canne à sucre. (Changes in seasonal growth gradients in geographically displaced sugar cane). — Division des recherches sur les plantes sucrières, Département de l'Agriculture des Etats-Unis.

(9) BRETT, P.G.C. — La floraison de la canne et la fertilité du pollen dans leurs rapports avec le travail d'amélioration de la canne à sucre au Natal. (Flowering and pollen fertility in relation to sugar cane breeding in Natal). — Station Expérimentale de l'Association Sucrière de l'Afrique du Sud, Mount Edgecombe.

(10) BUZACOTT, J.H. — Nouvelles tendances du Bureau des Stations Expérimentales Sucrières du Queensland dans la production des cannes de graines. (Recent trends in the production of cane seedlings in Queensland by the Bureau of Sugar Experiment Stations). — Bureau des Stations Expérimentales Sucrières, Queensland.

(11) BYNUM, E.K., INGRAM, J.W., CHARPENTIER, L.J. & HALEY, W.E. — Contrôle des insectes souterrains sur les plantations de canne à sucre de la Louisiane. (Control of soil insects in Louisiana sugar cane fields). — Bureau d'Entomologie et de Quarantaine Végétale, Département de l'Agriculture des Etats-Unis.

(12) CHILTON, S.J.P., STAMPER, E.R. & RYKER, T.C. — L'emploi des désherbants sur les champs de canne à sucre pour le contrôle des mauvaises herbes. (The use of herbicides in sugar cane fields for controlling weeds). — Station d'Expérimentation Agricole de Baton Rouge, Louisiane.

(13) CLEMENTS, H.F. — Comment guider la production de la canne à sucre. (Managing the production of sugar cane). — Station d'Expérimentation Agricole de l'Université d'Hawaï.

(14) DICK, J. — Entomologie de la canne à sucre au Natal, Afrique du Sud. (Sugar cane entomology in Natal, South Africa). — Association Sucrière de l'Afrique du Sud.

(15) VAN DILLEWIJN, C. — Distortion du haut de la tige causée par *Fusarium* (*Pokkahboeng Fusarium*). — Sucreries Turques, Ankara.

(16) DUTT, N.L. — Recensement des variétés de canne dans l'Inde. (The present cane varietal position in India). — Station d'Amélioration de la canne à sucre, Coïmbatore (Inde).

(17) DUTT, N.L. & THULJARAM RAO, J. — L'état actuel de la taxonomie du Saccharum et de ses congénères. (The present taxonomic position of Saccharum and its congeners). — Station d'Amélioration de la canne à sucre, Coïmbatore (Inde).

(18) EDGERTON, C.W. — Recherches récentes entreprises à la Louisiane sur la morve rouge. (Results of recent investigations in Louisiana on red rot). — Université de la Louisiane, Bâton Rouge.

(19) GARD, K.R. — Vingt-cinq années d'amélioration de la canne à sucre à Macknade, Queensland. (Twenty-five years of sugar cane breeding at Macknade, Queensland). — "Colonial Sugar Refining Co. Ltd."

(20) HALAIS, P. — Le diagnostic foliaire, nouveau guide de fertilisation de la canne à sucre à l'île Maurice. (Foliar diagnosis, a new guide to fertilisation of sugar cane in Mauritius). — Laboratoire du Fonds de Réserve de l'Industrie Sucrière, Ile Maurice.

(21) HES, J.W. — Problèmes agricoles d'après guerre à Java dans l'industrie sucrière. (Post-war agriculture problems in the Java sugar industry). — Station Expérimentale Sucrière de Pascoeën, Java.

(22) HILL-LEWIS, C. — L'irrigation de la canne à sucre au Natal et au Zouloulouland. (The irrigation of sugar cane in Natal and Zululand). — "Natal Estates Ltd.", Mount Edgcombe.

(23) HONIG, P. — Progrès réalisés depuis 1938 dans la production du sucre de canne. (Cane sugar production developments since 1938). — "West Indies Sugar Corporation", New York.

(24) HUGHES, C.G. — Le contrôle des maladies de la canne au Queensland. (The control of cane diseases in Queensland). — Bureau des Stations Expérimentales Sucrières, Queensland.

(25) INGRAM, J.W., BYNUM, E.K. & MATHES, R. — Les insectes ennemis de la canne à sucre aux Etats-Unis continentaux. (Insect pests of sugar cane in continental United States). — Bureau d'Entomologie et de Quarantaine Végétale, Département de l'Agriculture des Etats-Unis.

(26) INGRAM, J.W., BYNUM, E.K., HALEY, W.E. & CHARPENTIER, L.J. — Contrôle par les insecticides du borer de la canne à sucre à la Louisiane. (Insecticidal control of the sugar cane borer in Louisiana). — Bureau d'Entomologie et de Quarantaine Végétale, Département de l'Agriculture des Etats-Unis.

(27) INGRAM, J.W., MATHES, R., WILSON, J.W. & HAYSLIP, N.C. — Contrôle biologique du borer de la canne à sucre aux Etats-Unis continentaux. (Biological control of the sugar cane borer in continental United States). — Bureau d'Entomologie et de Quarantaine Végétale du



Département de l'Agriculture des Etats-Unis et Station Expérimentale d'Everglades.

(28) JEX, W.F.C. — Progrès récents de la mécanisation en Afrique du Sud. (Recent developments in mechanization in South Africa).

(29) JONES, O.A. — La détection précoce des cyclones. (The early detection of hurricanes). — Station Séismologique de l'Université du Queensland.

(30) KING, N.S. — Au sujet du déclin des variétés de cannes au Queensland. (Varietal deterioration in Queensland). — Bureau des Stations Expérimentales Sucrières, Queensland.

(31) LEE, S. & LIN, K.S. — Etudes de l'influence photopériodique sur la canne à sucre. (Studies of the photoperiodic effect on sugar cane). — Station Expérimentale sucrière, Pingtung, Formose.

(32) LI, H.W. & MA, T.H. — Etudes cytologiques de la canne à sucre et de ses congénères : chromosomes accessoires de *Miscanthus japonicus*, Anders. (Cytological studies of sugar cane and its relatives : accessory chromosomes of *Miscanthus japonicus*, Anders). — Station Expérimentale Sucrière, Taiwan, Chine.

(33) LI, H.W., CHENG, C.F. & LEUNG, T.C. — Analyse génétique des hybrides obtenus par croisement entre POJ 2725 et *Miscanthus japonicus*. (Genetical analysis of the hybride obtained in crossing POJ 2725 and *Miscanthus japonicus*). — Station Expérimentale Sucrière, Taiwan, Chine.

(34) LING, K.C. & MA, P.T. — Une étude préliminaire du stade parfait de l'agent pathogène de la morve rouge de la canne à sucre. (A preliminary study of the perfect stage of the causal organism of red rot of sugar cane). — Station Expérimentale Sucrière de Pingtung, Formose.

(35) LO, T.T. — Un rapport sur les maladies de la canne à sucre à Formose. (A report on sugar cane diseases in Taiwan). — Station Expérimentale Sucrière de Pingtung, Formose.

(36) LOH, C.S. & HU, T.H. — Le croisement intergénérique *Saccharum-Miscanthus*. (The generic cross of *Saccharum-Miscanthus*). — Station Expérimentale Sucrière de Ping-Tung, Formose.

(37) LOH, C.S. & TSENG, P.M. — Notes sur les méthodes d'ancoblissement de la canne à sucre. (Notes on sugar cane nobilisation methods). — Station Expérimentale Sucrière de Ping-Tung, Formose.

(38) MARTIN, J.P. — Les maladies de la canne à sucre et leur répartition dans le monde. (Sugar cane diseases and their world distribution). — Station Expérimentale de l'Association Hawaïenne des Planteurs Sucriers.

(39) MATHES, R., GRASSEL, C.O., BYNUM, E.K. & HASLIP, N.C. — Contrôle du borer de la canne à sucre à l'aide de variétés résis-

tantes de cannes, poursuivi aux Etats-Unis Continentaux. (Varietal control of the sugar cane borer in Continental United States). — Bureau d'Entomologie et de Quarantaine Végétale, Département de l'Agriculture des Etats-Unis.

(40) MILLS, P.J. & CHILTON, J.P. — L'effet de certains fongicides pour le traitement des boutures de cannes à sucre à la Louisiane. (The effect of certain fungicides as seed treatments for sugar cane in Louisiana). — Station Expérimentale Sucrière de Baton Rouge, Louisiane.

(41) MUNGOMERY, R.W. — L'importance de l'hexachlorocyclohexane dans le contrôle de quelques ennemis de la canne à sucre au Queensland. (The status of benzene hexachloride in the control of some Queensland sugar cane pests). — Bureau des Stations Expérimentales Sucrières, Brisbane.

(42) NOLLA, J.A.B. — Déformations occasionnées à la canne à sucre par le 2,4-D (Injury to the sugar cane from 2,4-D). — Porto-Rico.

(43) O'CONNOR, E. — Assurances des récoltes sucrières de l'île Maurice contre les cyclones et les sécheresses. (Cyclone and drought insurance of sugar crops in Mauritius). Office de l'Assurance contre Cyclones et Sécheresses, Ile Maurice.

(44) PEMBERTON, C.E. — L'importance actuelle des insectes ennemis de la canne à sucre aux Hawaï et les perspectives d'invasions nouvelles. (The present status of the insect pests of sugar cane in Hawaii and prospects of new invasions). — Station Expérimentale de l'Association Hawaïenne des Planteurs sucriers.

(45) SORNAY, A. DE — La sélection initiale de cannes de graines à partir de populations de premières repousses. (The selection of sugar cane seedlings from first ratoon populations). — Station de Recherches sur la Canne à Sucre, Ile Maurice.

(46) STEIB, R.J. & CHILTON, S.J.P. — Etudes effectuées à la Louisiane sur l'infection des tiges de cannes à sucre par le champignon de la morve rouge, *Physalospora tucumanensis*. (Studies on the infection of sugar cane stalks by the red rot fungus, *Physalospora tucumanensis*, in Louisiana). — Ligue Américaine de la Canne à Sucre, Nouvelle-Orléans, et Station d'Expérimentation Agricole de Baton Rouge, Louisiane.

(47) STEIB, J.R. & CHILTON, S.J.P. — Une pourriture des boutures de canne à sucre occasionnée à la Louisiane par le *Phytophthora*. (The *Phytophthora* rot of sugar cane seed pieces in Louisiana). — Ligue Américaine de la Canne à Sucre, Nouvelle-Orléans, et Station d'Expérimentation Agricole de Baton Rouge, Louisiane.

(48) STEINDL, D.R.L. — La maladie du rabougrissement des repousses. (Ratoon stunting disease). — Bureau des Stations Expérimentales Sucrières, Queensland.

# The Electrical & General Engineering Company

c/o EMMANUEL CADET & Co. Ltd.

5, EDITH CAVELL STREET

PORT LOUIS

Tel : No. Port Louis 343

## Engineering Services & Equipment for Industries

*This organisation is concerned with the Marketing and Contracting of Plant and Apparatus for the Generation, Transmission, Distribution and Utilisation of Electrical Energy ; the supply of Engineering Equipment in general ; Investigations, Reports, Valuations and Design of Industrial and Public Utility Projects.*

### We Supply :

**GENERATION** — Stal Turbines ; Steam, Hydro., and Oil Generating Sets ; Alternators, Exciters, Voltage Regulators and Switchboards ; Boilers, Superheaters, Air Heaters, Economisers, Valves, Boiler Fittings and Instruments.

### TRANSMISSION

**DISTRIBUTION** — Poles ; Electric Cables, Joint Boxes and Jointing Material ; Copper and Steel Wire ; High and Low Tension Insulators and Galvanised Ironwork ; Stay Wire, Rods and Fittings ; Service Line Fittings and Fuses ; Transformers ; Switchgear and Instruments.

**UTILISATION** — Electric Motors and Starters ; Welding Sets ; Pumps ; Portable Electric Tools ; Secomak Portable Electric Blowers with attachments for Paint Spraying and providing Hot Air for drying Motor Windings etc. ; Electric Forge Blowers ; Industrial Vacuum Cleaners ; Workshop Transformers.

Electric Floor and Table Cookers ; Electric Water Heaters ; Magicool Fires ; Berry's Lighting Fittings.

Time Switches ; Consumers Meters ; Electric Clocks.

Electric Cables for Factory and House Wiring, Armoured, Lead, Tough Rubber, Aluminium, P.V.C. and Capothene Sheathed.

### OTHER PLANT

**INCLUDE** — A.C. Variable Speed Commutator Motors for driving Sugar Mills ; Electrically-driven Sugar Centrifugals.

Jones KL Mobile Cranes.

Fire and Burglar Alarms ; Private Telephone Systems ; Signalling Systems ; Watchman's Tell Tale Clocks ; etc.

*Would you kindly add our name to the list of those firms to whom your enquiries are sent.*



INVEST WITH  
**The Mauritius  
Agricultural Bank**

AND SEE  
YOUR SAVINGS GROW

---

*Best terms than elsewhere  
offered to investors.*

**SAFETY  
FOR  
YOUR  
SAVINGS**

---

SAVINGS A/C  $2\frac{3}{4}$  o/o

FIXED DEPOSITS  $3\frac{1}{4}$  &  $3\frac{1}{2}$  o/o—

SUBSCRIPTION DEBENTURES 4o/o

SHORT-TERM BILLS—on tender

---

— **Government Guarantee** —

---



(49) STEVENSON, G.C. — Nouvelles perspectives en matières d'amélioration de la canne à sucre. (New horizons in sugar cane breeding). — Station Centrale d'Amélioration de la Canne à Sucre des Antilles Britanniques, Barbade.

(50) STOKES, I.E. — Améliorations des appareils de pesée utilisés aux Etats-Unis pour les expériences parcellaires avec la canne à sucre. (Improvements in apparatus used for weighing sugar cane in agronomic experiments in the United States).

(51) SUN, G. VON & LIN, P.D. — L'influence du traitement à l'eau de chaux sur les boutures de canne de sources différentes. (The effect of lime-water treatment of seed cane using different sources of seed material). — Station Expérimentale Sucrière de Formose.

(52) THULJARAM RAO, J. — Adaptations xéromorphiques des cannes à sucre pour résister à la sécheresse. (Xeromorphic adaptations in sugar canes for resistance to drought). — Station d'Amélioration de la Canne à Sucre de Coïmbatore (Inde).

(53) TUCKER, R.W.E. — Vingt années de contrôle biologique d'un ennemi de la canne à sucre. (A twenty year record of the biological control of one sugar cane pest). — Barbade, Antilles Britanniques.

(54) VALLANCE, L.G. & LEVERINGTON, K.C. — L'effet des mélasses et des résidus de sorgho sucré sur la structure des sols. (The effect of molasses and sweet sorghum residues on soil structure). — Bureau des Stations Expérimentales Sucrières, Queensland.

(55) WANG, SZU-CHENG — Etudes sur *Physalospora tucumanensis* Speg. (Studies on *Physalospora tucumanensis* Speg.) Station Expérimentale Sucrière du Tainan, Formose.

(56) WILSON, G. — Contrôle du ver frenchi au Queensland du Nord à l'aide d'héxachlorocyclohexane. (Frenchi grub control in North Queensland by benzene hexachloride). — Bureau des Stations Expérimentales Sucrières, Queensland.

(57) WOLCOTT, G.N. — Le contrôle chimique de vers blancs à Porto-Rico. (The Chemical control of white grubs in Puerto Rico). — Station d'Expérimentation Agricole de Rio-Piedras, Université de Porto Rico.

(58) YOUNG, C.A.N. — Améliorations apportées à la moissonneuse Fairymead pour cannes. (The development of the Fairymead cane harvester). — Queensland.

(59) ZWALUWENBURG, R.H. VAN — Les insectes s'attaquant à la canne à sucre au Mexique. (The insects affecting sugar cane in Mexico). — Station Expérimentale de l'Association Hawaïenne des Planteurs Sucriers.

## SUGARCANE RESEARCH IN MAURITIUS DURING 1949\*

## Introduction

The most spectacular feature of the 1949 sugar crop season was the peak production of 415,000 metric tons, a substantial increase on the previous record of 391,000 tons in 1948. This excellent result may be ascribed to the following factors:—

1. *The high proportion of the cane variety M. 134/32 which covered over 90 per cent of the total area under cane during the year.*

Generally speaking the growing season has not been a very favourable one. Despite the water shortage precipitations appear to have proved sufficient for M. 134/32 which could utilise the available soil moisture to the best advantage. In the light of the past few years' results, it would appear that the concepts of water-plant-soil relationships have to be revised, in order that the relation between crude rainfall incidence and crop production may be more accurately gauged in relation to crop forecasting.

In the light of the above considerations, it is thought that the growth capacity and drought resisting powers of M. 134/32 have been factors of the greatest importance in the attainment of such a remarkable production.

2. *Favourable maturation conditions on the whole.*

Maturation conditions were unfavourable up to the month of September. Thereafter low temperatures, coupled with low rainfall brought a rapid improvement, the sucrose content of the cane soaring to high levels. These favourable conditions persisted until the end of the crop, with the result that the average sugar extraction was very high and only a little below last year's figure.

The above facts tend to indicate that M. 134/32 is capable of taking advantage of late rains, particularly in the north of the island; of responding to a change in the meteorological elements, and of maturing quickly.

3. *A larger area under cultivation : an increase of approximately 7,000 arpents over 1948.*
4. *The improvement in cultural methods, including higher fertilizer dressings.*

---

\* Being a summary of the Twentieth Annual Report of the Sugarcane Research Station, Govt. Press, pp. 56.

### Cane Breeding — M./49 Series

Climatic conditions were favourable for hybridization and seed setting. Arrows protruded earlier and were more abundant in the breeding plots than the previous year, with the result that a large number of crosses could be made.

Crossing work was effected at Réduit and Pamplemousses but not at Hermitage.

The breeding policy is dominated by the need for producing special types of seedling canes capable of outclassing M. 184/32 on the poor leached soils of the uplands. The need for finding a superior variety for such areas is making itself felt strongly, especially in view of the fact that new lands are being brought under cultivation in these localities.

The cross-pollination work involved a wide range of parent varieties and considerable use of crosses of

- (a) the mixed *Saccharum spontaneum* type ;
- (b) the type including several *Saccharum* species.

The Barbados varieties could be used on a much larger scale than the preceding year ; all of them tasselled, but it would appear that only B. 3439, B. 34104 and B. 37172 are worth using as parent varieties. B. 8439, a noble cane, is very prolific, even when crossed with canes containing wild blood. B. 34104 — bred from B.H. 10/12 — proved a good female in general and was mated with many varieties — particularly M. 99/34, which is a promising male parent, and M. 63/39, M. 213/40 and M. 423/41 — with the view of utilising B.H. 10/12 blood, and of breeding progeny of value. B.37161, which is one of the best of the West Indian canes under our conditions, produced few seedlings, on the average, when crossed with various male parents. B.37172 was used on a small scale, but yielded many seedlings on being crossed with M. 213/40 and M. 423/41. Finally, B. 3337 and B. 4093 proved to be two weak males when crossed with several varieties.

About thirteen P.O.J. 2878 x D. 109 crosses have been made at Réduit and Pamplemousses, and over 1,000 seedlings obtained. This cross, from which M. 184/32 was bred appears promising and has therefore been replicated so as to raise as many seedlings as possible. Proven crosses have also been replicated to provide large seedling populations at all three centres.

The table below shows the extent of the breeding work, the number of seedlings raised and the number planted in the field.

Nature of Cross	Number of crosses made	Number of seedlings obtained	Number of seedlings planted in the field		
			C.E.S.	P.E.S.	H.E.S.
1. 4th Nobilized <i>S. spontaneum</i> ...	21	1,486	148	628	198
2. 5th Nobilized <i>S. spontaneum</i> ...	10	2,974	44	129	924
3. Mixed <i>S. spontaneum</i> crosses ...	105	27,775	4,124	4,100	3,592
4. Crossing involving several <i>Saccharum</i> species ...	88	16,911	2,221	1,853	3,008
TOTAL ...	224	49,146	6,537	6,715	7,722

Total number of seedlings planted in the field ... 20,974

### First Year Trials

(i) *Virgins — M./49 Series.* Owing to the exceedingly dry weather conditions prevailing in December, it was decided to proceed slowly with the field plantations of the 1949 seedlings. The bulk of the seedlings could, however, be transplanted in December, and the remaining few thousands were dealt with at the beginning of January, 1950.

At Hermitage Experiment Station, a preliminary selection was carried out in the pot stage prior to transplanting, all weaklings being kept as recruits. In the light of experience gained the previous year, it is considered that such elimination is worth adopting as a routine practice in order to avoid gappy stands.

Large populations obtained from proven crosses were planted at the Experimental Stations in order to increase the odds of producing superior offspring combining valuable commercial characteristics such as high yields of cane and sucrose, resistance to pests and diseases, etc.

(ii) *Virgins — M./48 series.* The 1948 virgin seedlings at Réduit and Pamplémousses were not selected owing to pressure of work and shortage of land to lay down second-trials.

(iii) *Virgins — M./47 series.* The seedlings at Hermitage were selected in August, 96 seedlings being retained for planting direct in second-trials. As in 1948 the Brix of the selected seedlings was on the low side and much below that of those at Réduit and Pamplémousses.

(iv) *Ratcons — M./47 series.* Selection from the ratoon populations was carried out in September at Réduit, and in August and September at Pamplémousses; 215 seedlings were selected for further trials out of a population of 17,220 or about 1.3 per cent.

The policy in seedlings selection at present is to rely on ratoon selection at Réduit, where it is difficult to obtain a mature seedling crop early in the season. At Pamplémousses, selection can be carried out from both the virgin and ratoon plantations, climatic conditions being more



favourable for rapid growth of the cane. No selection has been carried out from the ratoons at Hermitage owing to the high mortality of the seedlings.

As many seedlings as possible were selected, commensurate with the amount of available space for planting second-trials. A firm insistence on the reduction of selection standards, within limits, so as to exploit the potentiality of the populations as much as possible, should be the dominant note of the cane breeder's aims. Obviously, the greater the number of varieties included in the selection programme, the less is the chance of some particularly valuable seedlings being rejected without trial.

### Second Year Trials

1. *Trials laid down.* Twenty-two trials were laid down during the year, 20 at Réduit, 1 at Pamplemousses and 1 at Hermitage. These trials comprise selections of the M./45, M./46 and M./47 series. The trials at Pamplemousses and Hermitage contain a large number of seedlings.

A new method of layout was adopted which constitutes more or less a challenge to the designs in vogue so far. It will serve a useful purpose to compare them.

#### (a) *The Old Method.*

Seedlings selected from virgin and ratoon populations are planted in propagation plots, there being one line of 10 to 12 holes of each seedling. A few rows of a standard variety, generally M 134/32, are planted, as a rule, but are spaced out and too far away from some of the seedlings for sound comparison of performance. When the canes are ready for planting in second trials, the propagation plots are examined and a partial selection carried out, the canes not being weighed or analysed for Brix or sucrase. The selected seedlings are planted in second-trials consisting of 4 replications of each seedling and 2-row plots of 5 to 7 holes per row. The standard variety M. 134/32 occurs once in each block. The number of seedlings per trial varies from 6 to 12. The second-trials are harvested in virgins and first ratoons only, the yield of cane and the Brix being recorded. The selected seedlings are planted in propagation plots, laid down in the same way as the above mentioned ones, prior to further testing in third and variety trials.

#### (b) *The New Method.*

Seedlings selected from virgin and ratoon populations are planted in second-trials, the layout being as follows:—

Each unit includes 5 to 10 selected seedlings, depending on the space available, arranged in two blocks. There is one line of 6 holes of

each seedling per block, and 3 to 4 lines of the standard variety per block. The method of distributing the seedlings in the blocks is that of randomization with limitations as in the ordinary trials (old method). A sketch plan of one of the trials is presented below.

6 holes	...	4	2	S	7	1	S	3	5	6	S	Block II
6 holes	...	S	1	3	5	S	2	6	S	4	7	Block I

S = standard.

The trials are grown in virgins, first and second ratoons. At harvest, each line of canes is examined for arrows, diseases, etc., and then analysed for Brix and weighed. It is proposed to test the juice for glucose in the near future.

Selection is carried out in second ratoons, due consideration being given to the results in virgins and first ratoons as well, and the selected seedlings are planted in multiplication plots prior to testing in third trials, or even direct in variety trials on estates. Very promising seedlings giving outstanding results in virgin and first ratoons will be selected in first-ratoons and planted in third or variety trials to save time.

(c) *Advantages and disadvantages of the new method versus the old method.*

- (i) The main idea underlying the new method of laying out second trials is to gauge the ratooning capacity of the newly bred seedlings at an early stage of the breeding work. A very large proportion of the seedlings tested in second trials have very poor ratooning qualities as compared with M. 134/32. In 1947 and 1948 out of a total of 47 seedlings under trial, only 3 seedlings were selected, the results of both the virgin and ratoon crops being taken into account. As one of the major problems of cane breeding in Mauritius is the production of varieties capable of competing with M. 134/32 which has an exceptionally high ratooning power, the new method of early testing the ratooning qualities of new seedlings is, in the light of the above arguments, more advantageous than the old one.
- (ii) There are two replications in the new layout as against four in the ordinary second trials, and there is thus a more effective control over error in the latter. This disadvantage is compensated for by the larger number of repetitions of the rows of the standard variety in the new type of trial: 3 to 4 per block as compared with one in the routine second-

# MAKE MORE MONEY

*by protecting your crops against diseases*

*and.....*

*for better protection use "BAYER" PRODUCTS*

---

**"ARETAN"** — Specially prepared for the treatment of Cane Setts. Will not only afford protection against diseases, but will **STIMULATE GROWTH**. ARETAN increases the yield in a considerable proportion.

---

**"SOLTOSAN"** is a very effective Cupric Fungicide, easy to use and pleasant to handle. SOLTOSAN is very effective against many sorts of Blight and is recommended to protect the following crops :—  
Potatoes, Tomatoes, Celery, Onions, etc., etc.

---

**"FUSAREX"** Potato Dust will prevent Dry Rot and other diseases. FUSAREX will keep your potato crop fresh, either for the market or for use as seed for the next season.

---

**"FOLOSAN"** is a new non-poisonous Dust Fungicide, specially prepared to protect seedlings. Specially recommended for protecting Lettuce and other delicate plants against attacks of Botrytis disease and Damping-Off.

---

*For full particulars apply to*

**Doger de Spéville & Co.**

**Agents "BAYER PRODUCTS LTD."**

# Modern High Speed Centrifugals

(FULLY OR SEMI-AUTOMATIC)

**Electrically Driven**

**Manufactured by THOMAS BROADBENT & SONS, LTD.**

**Huddersfield, England.**

**Let us solve your problems**

**PEARMAIN LIMITED**

*Sole Agents,*

**Port Louis,  
Mauritius.**

---

*For Your Transmission Shafts*

*And Sundry Heavy Duty Work*

**In Sugar Factories, Distilleries, Workshops, etc.**

**USE** "S.K.F." Ball Bearing Plummer Blocks,  
Ball Bearings,  
Roller Bearings,  
Timken Bearings,  
Transmissions, etc.

**Light, Medium and Heavy Duty.**

**SKEFKO PRODUCTS ARE FULLY GUARANTEED**

**Apply to :**

**PEARMAIN LIMITED**

**Phone 46, PORT-LOUIS.**



trials. As one of the most important factors in experiments laid down to test the relative value of new seedlings is the direct comparison with a standard variety, each variety under test should be as near as possible to the standard. On this ground, therefore, the new design is better than the old.

- (iii) There are 2 rows per plot of each variety in the ordinary trials and one only in the new system of layout. There is, as a consequence, more interaction between the varieties in the new trials, a point in favour of the old trials. Interaction effects generally decrease in ratoons, due to their more erect growth, and may accordingly more or less even out on considering the results of the complete cycle (virgins and ratoons). In the last trials planted, the distance between the lines has been increased from 5 to 6 feet to reduce border effect ; it cannot be further increased owing to the need for economising land.
- (iv) The new design requires less ground space and is more labour saving.
- (v) The new method of testing selected seedlings considerably simplifies the breeding work and is likely to yield more rapid results. Quick methods are needed for sorting out the valuable lines from the mass of their less successful fellows.

2. *Trials harvested.* Forty-five second trials were harvested, 28 in virgins and 17 in ratoons, and 43 seedlings selected for third-trials.

### Third Year Trials

1. *Trials laid down.* Seven trials were planted during the year, 2 at Réduit, 4 at Pamplemousses and 1 at Hermitage, to test seedlings of the M./42 to M./45 series against M. 134/32. Some of the seedlings included in these trials appear to show promise.

2. *Trials harvested.* Seven trials were cut during the crop, 3 at Réduit, 3 at Pamplemousses and 1 at Hermitage. One of the trials was in virgins and the remainder in ratoons.

At Réduit, out of 10 seedlings under trial, one only, viz., M. 147/41 was selected for planting in variety-trials ; two others namely, M. 148/41 and M. 145/41 were retained for breeding purposes. In the case of trial 81 reaped in ratoons at Pamplemousses, M. 156/42 and M. 168/42 have been selected in addition to four other seedling canes retained in virgins last year, most of which have also given good results in ratoons. The variety M. 11/43, although not surpassing M. 134/32 in the virgin crop in trial 82, has considerably out-yielded the standard in ratoons, giving nearly 50 per cent more sugar per arpent ; its juice purity and *richesse* are higher than those of M. 134/32. In view of these promising results,

the variety has been multiplied and will be included in several trials next year. M. 15/33 was selected from the same trial, but was not significantly superior to the standard.

Two interesting ratoon selections were made from trial 83 at Hermitage : M. 296/41 and M. 311/41. The latter appears the more promising of the two ; it is a fast grower even at Hermitage which is a cool and rainy locality. A row of it growing near an irrigation basin at the Central Experiment Station yielded canes with very long internodes and much longer than those of M. 134/32 also benefitting from the water supply. In view of its apparent response to irrigation water, it has been included in a trial under irrigation in the Black River District and in various other trials.

The policy with regard to third-trial results has been to select in first-ratoons only, due regard being paid to the results in virgins. It is a pity that, owing particularly to space shortage, third trials cannot be harvested in second-ratoons. They constitute the nurseries from which selections are made for testing under a multitude of ecological conditions over the whole Island. It would be a great advantage to have good knowledge of the qualities of the selected canes, especially their ratooning capacity, as this would save time, space and labour. The results of second ratoons are often the means of the complete cycle and are therefore more reliable than those of the two previous crops.

### Variety Trials

1. *Trials laid down.* Twelve variety trials were laid down on estates to test various S. R. S. seedlings, the West Indian varieties B. 3337 B. 3439, B. 34104, B. 37161, B. 37172, B. 4098, and E. 1/37 and E. 26/42, bred at Highlands S. E., in comparison with M. 134/32.

In view of the unsatisfactory results obtained with some of the Barbados varieties, only the most promising ones, that is B. 34104, B. 37161 and B. 37172 have been included in the trials planted during the year.

The standard method of layout hitherto adopted for variety trials consists of 4 compact blocks of 4 row plots, the length of the rows being 30 to 40 feet. In the case of two trials, a new type of layout was investigated ; instead of four adjoining blocks, two blocks were laid down in one part of an estate and two in another part. The splitting of the trial in this way ensures a better distribution in space of the varieties under investigation and, through broadening the scope of the experiment, is likely to furnish more reliable results.

A variety trial was planted at Belle Isle Estate to test three of the Barbados varieties and M. 423/41 against two standards : M. 134/32 and B.H. 10/12. B.H. 10/12 was included in the experiment, because some planters think that it is still capable of giving good yields in certain localities of Black River where irrigation water is abundant.

B.H. 10/12 has virtually gone out of cultivation and is now confined to certain restricted areas only. Curiously enough, despite its deterioration, it germinated better, and, a month or two after planting its shoots were longer than those of the other varieties in the trial. At the time of writing, it has been overtaken by three of the varieties, and it is doubtful whether it will maintain its rank at harvest.

2. *Trials harvested.* Forty-four trials were harvested during the season, 25 in virgins and 19 in ratoons, as compared with a total of 24 the previous year. Only the trials containing the Barbados canes, the Sugarcane Research Station varieties M. 213/40 and M. 423/41, and E. 1/37 are considered below.

*Trials containing M. 213/40 and M. 423/41.* The results of a large number of tests, in virgins, first and second ratoons, made during the period 1945 — 1949 are given in the following tables.

M. 213/40

				Virgins (Mean of 27 trials)	1st ratoons (Mean of 15 trials)	2nd ratoons (Mean of 7 trials)	Average 49 tests
Tons cane per arpent	{	M. 213/40 ...	...	41.9	42.3	43.0	42.2
		M. 134/32 ...	...	33.7	34.2	33.4	33.8
		Difference ...	...	+ 8.2	+ 8.1	+ 9.6	+ 8.4
		Per cent ...	...	24.3	23.6	28.7	24.8
Juice purity per cent	{	M. 213/40 ...	...	80.3	84.1	83.2	81.7
		M. 134/32 ...	...	82.6	86.0	84.9	84.0
		Difference ...	...	— 2.3	— 1.9	— 1.7	— 2.3
		Per cent ...	...	...	...	...	...
C.C.S. per cent cane	{	M. 213/40 ...	...	11.8	12.9	12.6	12.3
		M. 134/32 ...	...	12.5	13.4	12.9	12.9
		Difference ...	...	— 0.7	— 0.5	— 0.3	— 0.6
		Per cent ...	...	...	...	...	...
Tons C.C.S. per arpent	{	M. 213/40 ...	...	4.92	5.48	5.36	5.16
		M. 134/32 ...	...	4.19	4.61	4.28	4.32
		Difference ...	...	+ 0.73	+ 0.87	+ 1.08	+ 0.84
		Per cent ...	...	17.4	18.8	25.2	19.4

M. 423/41

				Virgins (Mean of 22 trials)	1st ratoons (Mean of 8 trials)	2nd ratoons (Mean of 2 trials)	Average 32 tests
Tons cane per arpent	{	M. 423/41 ...	...	41.7	37.3	31.9	40.0
		M. 134/32 ...	...	34.1	31.7	29.3	33.2
		Difference ...	...	+ 7.6	+ 5.6	+ 2.6	+ 6.8
		Per cent ...	...	22.2	17.6	8.8	20.5
Juice purity per cent	{	M. 423/41 ...	...	82.7	86.3	82.9	83.6
		M. 134/32 ...	...	83.0	87.6	84.6	84.2
		Difference ...	...	— 0.3	— 1.3	— 1.7	— 0.6
		Per cent ...	...	...	...	...	...
C.C.S. per cent cane	{	M. 423/41 ...	...	12.3	13.8	13.0	12.7
		M. 134/32 ...	...	12.8	14.8	14.1	13.4
		Difference ...	...	— 0.5	— 1.0	— 1.1	— 0.7
		Per cent ...	...	...	...	...	...
Tons C.C.S. per arpent	{	M. 423/41 ...	...	5.17	5.08	4.18	5.08
		M. 134/32 ...	...	4.37	4.71	4.12	4.44
		Difference ...	...	+ 0.80	+ 0.37	+ 0.06	+ 0.64
		Per cent ...	...	18.3	7.8	1.4	14.4

Crushing tests to study the factory qualities of these varieties were made with the following results :—

<i>Varieties</i>		<i>Juice Purity %</i>	<i>Fibre % cane</i>
M. 213/40	...	80.7 *	10.4
M. 134/32	...	86.8	12.3
Difference	...	— 6.1	— 1.9
M. 243/41	...	88.2 †	10.9
M. 134/32	...	88.5	12.2
Difference	...	— 0.3	— 1.3

It may be concluded from the preceding figures that both M. 213/40 and M. 423/41 have considerably surpassed M. 134/32 in yield of cane and sugar. M. 213/40 labours under one disadvantage: its average juice purity is markedly below that of M. 134/32. This variety appears to be better suited to the lower lying localities of Savane and Grand Port Districts, where the results of variety trials showed that its juice purity was only 1.0 per cent below that of M. 134/32, as against 2.8 per cent in the North and 4.8 per cent in the high rainfall localities of the island. It appears more resistant to borers than either M. 134/32 or M. 423/41.

M. 423/41, although producing lower yields of cane and sugar than M. 213/40, is probably the more economical of the two. It is a slower grower than M. 213/40 and M. 134/32, but its stem is thicker than that of M. 134/32, a factor conducive to higher cane tonnages. At harvest, it is generally shorter than M. 134/32, and should therefore prove more resistant to the destructive effects of cyclonic winds. It arrows very little in general, while M. 213/40 has a tendency to arrow earlier and more profusely than M. 134/32. Counts of arrowed canes made in certain variety trials during the crop gave the following results :—

<i>Variety</i>	<i>Arrows % cane</i>
{ M. 213/40	16
{ M. 134/32	10
{ M. 423/41	1
{ M. 134/32	18

The juice purity figures available are too erratic to allow of definite conclusions being drawn regarding maturity trends in these varieties, but like most seedling canes of similar derivation, they are, in all probability, late maturing.

\* Mean of 8 tests (in two of which M. 213/40 gave very low juice purities for some unknown reason).

† Mean of 6 tests.



Stocks of these varieties have been built up on estates with factories since last year in view of their prospective distribution in 1950.

(b) *Trials containing the Barbados varieties.* A large number of experiments containing these varieties have been reaped in 1949, three in ratoons and the rest in virgins.

From the results obtained B. 34104 is the only Barbados variety which has been able to perform better than M. 134/32 in ratoons, but it is necessary to wait for more data before the ratooning capacity of these West Indian canes can be gauged in comparison with that of M. 134/32.

As far as the results of the plant cane trials are concerned, and these bulk fairly largely, it appears that they are more or less a repetition of the previous year's findings, that is, that B. 37161, B. 34104 and B. 37172 are the most promising of the B. canes, but undue stress should not be placed on the order of merit. The variety B. 3337 has given good cane tonnages in certain trials, but it is not as rich as M. 134/32. It would appear that B. 37161 is very likely the best of the six B. varieties, and it looks very much like being a general purpose cane as in Barbados, its country of origin.

(c) *Trials containing E. 1/37.* This cane is a complex hybrid bred from P.O.J. 2878, Uba Marot and two noble canes by Highlands S. E. It has been included in 11 trials of which 7 have been reaped in virgins in 1949. An examination of the results of these trials reveals that this variety has outclassed M. 134/32 in the cool and high rainfall localities of the island, and that it appears particularly adapted to regions displaying such climatic types. In that connection, the results of two variety trials harvested at Britannia S. E. are interesting. In the first experiment situated near the factory at 700 feet altitude, E. 1/37 produced approximately the same cane and sugar tonnages as M. 134/32, while at St. Avoird, a cool and rainy locality, at 1,000 — 1,200 feet, it has produced in twelve months nearly twice as much sugar as M. 134/32. In the low-lying dry regions, it does not appear to be able to crop as well as M. 134/32, even under irrigation.

A trial to study the response of M. 423/41, in comparison with M. 134/32, to high fertilization was laid down at Réduit. The importance of experiments of this type is obvious; it is becoming more and more recognised that the nutritional factor is as important as the varietal factor. In plant breeding work, variations in the surrounding medium are of the greatest importance if a proper relationship between environment and genetic type is to be evaluated.

### Other Investigations

Among the other investigations carried out the following only are mentioned in this summary of the Station's Annual Report.

#### EFFECT OF SOURCE OF PLANTING MATERIAL ON CANE YIELDS

The object of the experiment is to test whether any significant diffe-

rence in yield of cane and behaviour can be correlated with the origin of the planting material. For the purpose, three  $5 \times 5$  Latin squares were laid down at Réduit, Pamplémousses and Hermitage, planting material of M. 134/32 being obtained from the following sources: Réduit, Pamplémousses, Hermitage, Union (Savane) S. E. and St. Antoine S. E., the various localities exhibiting different environmental conditions. All the canes used for the experiments were obtained from 10-12 month virgins.

Every precaution was taken to see that all cuttings were similarly treated, that the same proportion of tops and body cuttings were planted per line, etc., so that any difference between yield of cane and behaviour might be ascribed to some factor in the cuttings from the different sources themselves.

There has been, up to now, considerable variation in the germination and rate of growth of the young shoots according to the source of the planting material. The setts from Union S. E. gave the best results and were closely followed by those from St. Antoine S. E., despite the fact that those from the latter estate were badly infested with borers. The cuttings from the three experimental stations were markedly inferior to those from the two estates and there was little difference between them. At the time of writing the canes are about 7 months old and the differences are still noticeable, particularly at Réduit and Hermitage. The crucial test will, however, be yield of cane and behaviour at harvest.

#### CORRELATION STUDIES

The correlation between Brix and stool weight in a seedling population bred from the cross M. 134/32  $\times$  M. 99/34 was studied. This cross gives rise to high yielding seedlings, but generally rather poor in sucrose content. The correlation coefficient worked out to  $+0.127 \pm 0.05$  and was therefore low and non-significant.

These investigations will have to be pursued and more seedling populations studied in order to obtain reliable results. If similar low coefficients are obtained, they will go to prove that it is necessary to grow large populations of seedlings derived from such a type of cross in order to increase the chance of producing vigorous and rich agrotypes. This has been assumed for the present and given effect to this year.

There are difficulties inherent to such correlation studies but they can be overcome.

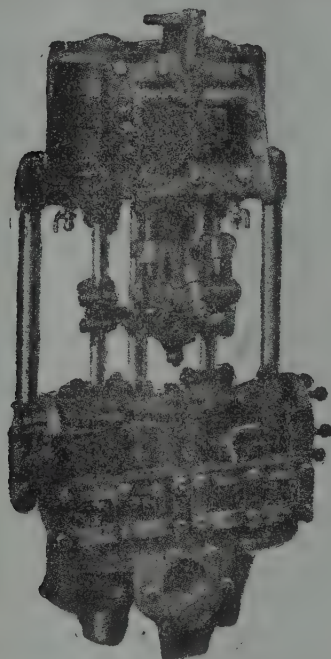
A few cuttings of each of the varieties Co. 419, Co. 421 and C.P. 34-120 were received from South Africa in November last, and planted in the newly erected Quarantine Greenhouse at the Central Experiment Station. Cuttings of a few other sugarcane varieties ordered from U.S.A. were received in January 1950.

#### Fertilizer Trials on Estates

The number of  $3N \times 3P \times 3K$  factorial experiments on estates

# LA POMPE A ACCES FACILE

LA DOWSON & DOWNIE



**SIMPLE, ROBUSTE, EFFICIENTE, PRATIQUE,  
PAS ENCOMBRANTE.**

**Cette Pompe** est idéale pour les jus de cannes, les réchauffeurs  
sous pression, les générateurs, etc.



**EN STOCK : Pompes Verticales**

12" x 8" x 12  
8" x 8" x 8"  
6" x 6" x 6"

**REY & LENFERNA LTD.**  
*Seuls Réceptionnaires.*

# **SIGMUND IRRIGATION EQUIPMENT**

*(PLUIE ARTIFICIELLE)*

**Sigmund Pumps**

**ATLAS DIESEL ENGINES**

**Morrison Electric Lighting Sets**

**12 - 32 - 110 - 220 Volts AC. & DC. from 500 to 12000 Wts.**

**Petrol & Diesel Engines**

**Brook and Hoover Electric Motors**

**Lafarge Refractory Cement**

**Rustproof Metal Windows and Doors**

**LAND ROVER AND ROVER CARS**

**Electrodes — Paint — Painters' Brushes**

**Rubber Belting — Tyres and Tubes — Roofing Felt**

**Building Boards — Light Trucks**

**CORRUGATED IRON SHEETS**

Enquiries for the ABOVE and for ALL types of  
INDUSTRIAL and AGRICULTURAL Equipment  
will be WELCOMED.

---

**MAXIME BOULLÉ & Co. LTD.**

**GENERAL MERCHANTS AND INSURERS**

**3, Sir William Newton Street,**

**PORT LOUIS**

**TELEPHONE — PORT LOUIS 70**

was reduced to sixteen. These experiments, consisting of 27 plots derived from every combination of nitrogenous, phosphatic and potassic fertilization, at three levels each, were started a few years ago with a view to obtaining different nutritional status within the cane plant, whereby simple analysis of a definite portion of a leaf blade would provide a test of the mineral nutrition which could be correlated with final yield. In other words, this test would provide the optimum content in N,  $P_2O_5$  and  $K_2O$  of that part of the leaf blade below which content an application of the appropriate fertilizer would result in an increase in yield of cane.

Two of the fifteen trials were fourth ratoons and the remainder third ratoons. The fertilizers were applied in the form of sulphate of ammonia, phosphatic guano and muriate of potash as follows in kilos per arpent :

			0	1	2
N	...	...	Nil	30	60
$P_2O_5$	...	...	Nil	25	50
$K_2O$	...	...	Nil	30	60

The results are given below, together with the corresponding Index of Vegetative Growth.

#### RESULTS OF NPK FACTORIAL EXPERIMENTS ON ESTATES (1949)

		<i>Comparative Yield of Millable Cane</i>								
		<i>Nitrogen</i>			<i>Phosphoric Acid</i>			<i>Potash</i>		
		ON	1N	2N	OP	1P	2P	OK	1K	2K
General Average	...	21.4	27.9	30.2	26.1	26.7	26.7	26.0	26.2	27.4
Comparative Yield	...	100	130	141	100	102	102	100	101	105
		<i>Index of Vegetative Growth</i>								
		<i>Nitrogen</i>			<i>Phosphoric Acid</i>			<i>Potash</i>		
		ON	1N	2N	OP	1P	2P	OK	1K	2K
Comparative Yield	...	100	121	127	100	101	102	100	101	102

As will be seen from the above, the response to nitrogen fertilization is very high and amounts to 8.8 tons of cane per arpent. The mean response to potash for the series is 1.4 tons of cane and this is the highest average figure recorded for the four crops. When the whole series is taken collectively there is no appreciable inter-action between any of the three elements.

#### Residual Effect of Pen Manure

This NPK series furnished data from which some information can be obtained regarding the effect of pen manure.



Six of these trials were planted without pen manure, the remainder receiving, on the average, about 6 tons per arpent.

If figures for the four crops are considered, the following means are obtained:—

	Tons cane per arpent		
	ON	1N	2N
Planting with 6 tons pen manure per arpent	26.2	31.5	32.2
Planting with no pen manure ... ..	23.6	31.4	33.2

The figures for the trials planted with pen manure are averages of 34 experiments and those planted without pen manure are averages of 21 experiments. They show that planting with pen manure only affects the poorer plots, viz., those receiving no nitrogenous fertilization, and that it is only in these plots that the residual effect of pen manure is evident.

### The Vegetative Growth Index

It is generally accepted that this index, which consists in taking the weight of 30 leaves of 3rd rank collected at random from each plot of the trial, will show the same trend as the actual weight of canes at harvest; and that, further, it is more precise, for errors that may be caused by lodging of canes and damage by rats are completely avoided. For these reasons, this index is valuable in experimentation, as it gives a better idea of the effect of the variable factor which is being sought.

The figures show once more the high degree of correlation existing between the Vegetative Growth Index and actual yield. It is suggested that planters who wish to carry out experiments of their own might use this index instead of going through the tedious task of controlled harvesting and weighing of each plot separately. This would mean a saving of time, money and labour, while the results would be as accurate and would be obtained in a much shorter time.

Experimentators on estates, however, should not forget that the Vegetative Growth Index is *only* applicable to differential fertilizer treatments to canes of the *same* variety planted in the *same* field and having the *same* age.

It must also be stressed that though the degree of correlation between vegetative growth and yield is very high, yet for responses to nitrogen, the economic limit should be borne in mind; for large applications of nitrogen, though causing an increase in leaf development as well as in cane yield, may not give a corresponding increase in sugar produced.

### Lime Trials

This series consists of five trials distributed in the humid and super-

humid zones of the island. The layout adopted is a  $3 \times 3 \times 3$  factorial experiment with every combination of lime, potash and magnesia, at three levels each.

The quantities applied per arpent were :—

		0	1	2	
Lime	... ..	nil	1½ tons	3 tons	as slaked lime
Potash	... ..	nil	75 kgs.	150 kgs.	as muriate of potash
Magnesia	... ..	nil	25 kgs.	50 kgs.	as magnesium sulphate

It was thought advisable not to use the full quantity of lime that would neutralize the acid condition of these soils, as that quantity would differ for each trial, but to use instead smaller and equivalent quantities of lime for every trial.

The lime was spread by hand evenly in the furrows as well as on the interlines and the basic fertilization was the same as that usually practised on the estate where the particular trial was located. All the trials were planted with M. 134/32 and were harvested after 14 months. The results are tabulated below :—

Locality	Comparative yield of millable cane								
	Lime			Potash			Magnesia		
	O Ca (a)	1 Ca	2 Ca	OK (a)	1 K	2 K	O Mg (a)	1 Mg	2 Mg
Riche Bois ... ..	100 (30.7)	101	100	100 (29.5)	101	111	100 (32.1)	94	94
Bénarès ... ..	100 (27.2)	98	97	100 (26.3)	105	100	100 (28.1)	88	97
Union Flacq ... ..	100 (34.0)	99	104	100 (35.3)	98	95	100 (35.3)	99	93
Henrietta ... ..	100 (16.2)	96	98	100 (13.2)	124	139	100 (17.0)	94	89
Olivia ... ..	100 (16.3)	102	95	100 (16.5)	95	99	100 (15.3)	105	112
Gen. Average ... ..	24.9	24.8	24.8	24.2	24.8	25.4	25.6	24.4	24.5
Comp. Yield ... ..	100	99	99	100	102	105	100	95	96
Index of Veg. Growth ...	100	99	99	100	103	105	100	99	97

(a) Actual yield in tons cane per arpent, represented by 100, is given in brackets.

These virgin canes do not show, on the average, any response to either lime or magnesia, but two trials out of five show a significant response to potash application, the average for the whole series being a 5 per cent increase in yield due to potash.

The series is being continued in ratoons.

### Effect of differential fertilization of Sugar Content

As usual, composite samples of cane were taken from the factorial NPK experiments and analysed for sugar.

The summarized data for all the trials are presented below :—

	Nitrogen			Phosphoric acid			Potash		
	0	1	2	0	1	2	0	1	2
C.C.S. per cent cane (1949) ...	14.17	14.12	13.88	13.77	14.18	14.04	13.87	14.08	13.82
Tons sugar per arpent ...	3.05	3.94	4.19	3.59	3.79	3.75	3.61	3.69	3.79

Once more the application of nitrogen resulted in an increase in yield of sugar per arpent. The increase produced by the double dose of nitrogen is probably not economic.

The following figures show the effect of nitrogen, phosphate and potash on the sugar content. These figures are averages for the four crops and represent about seventy experiments:—

#### COMMERCIAL CANE SUGAR % CANE

	Nitrogen	Phosphoric Acid	Potash
0 ...	12.61	12.32	12.23
1 ...	12.46	12.51	12.39
2 ...	12.22	12.51	12.29

It can be safely concluded that increased applications of nitrogen cause a decrease in the sugar content. The corresponding figures for potash do not show any effect on the sugar content, whilst those for phosphate suggest a higher sugar content with high phosphate fertilization.

#### Permanent Trials at Central Experiment Station

*Bio 5.* The object of this trial is to compare the effect, on sugarcane yield, of a complete fertilization with that of withholding phosphate and potash. This trial is under the variety M. 112/34 and was harvested 5<sup>th</sup> ratoons.

The results for this crop, together with the average figures for the virgin and the ratoon crops, are given hereunder:—

#### TONS CANE PER ARPENT

		Complete	Minus K	Minus P
5th ratoons (1949) ...	...	26.5	17.4	21.0
Average of 6 crops ...	...	31.7	21.6	24.1

Results from this trial show that application of potash has resulted in an average increase in yield of 10.1 tons of cane per crop for six crops, that application of phosphate has shown a gain of 7.6 tons of cane per crop during the same period. These K and P plots represent, in fact,

fields which have received no potash or phosphate fertilization for years, cases which are often met with in practice, especially on small planters' lands.

The trial will be uprooted after harvest of the sixth ratoons and replanted with M. 423/41, so that deficiency symptoms may be studied on this variety.

### Investigations on the Fertilizing Value of Crushed Basaltic Rock

In the 1947 annual report of the Botanical Division of the Station, mention was made of investigations in connection with the value of crushed basalt when applied to soils of the high rainfall regions of the island. These lateritic soils are derived from the decomposition *in situ* of basalt, a rock rich in plant food. The soil-forming factors are so intense in these regions that the basalt has completely altered to a very deep soil from which most of the silica and bases have been removed through leaching. All that remains is a very poor acid residue characterised by numerous sesquioxide concretions and devoid of most of the fertility elements.

The first investigations were started many years ago by M. O. d'Hottman de Villiers, who aimed at rejuvenating these exhausted soils by bringing back to them the rich parent material from which they were first formed. The basalt was crushed to small particles before use, so as to expose as great a surface as possible to the weathering agents. As very encouraging results were obtained, it was decided that the Research Station should undertake to investigate the matter more fully. Accordingly an experiment was started at Hermitage in 1947, on a  $3 \times 2 \times 2$  lay-out with 3 levels of crushed basalt, two cane varieties and two levels of fertilization. These experiments, however, were conducted on the soil of Hermitage and although positive results were obtained on this particular type of soil, no information was available as to the extent to which other soil types might respond to basalt applications.

For this, and other reasons, a new series of pot experiments was started on 3 different soils obtained from Ebène, Mon Désert and Cascade. These soils are all mature soils showing different degrees of laterization corresponding to the rainfall intensity. Laterization as well as rainfall, is highest at Cascade and lowest at Ebène. Fertility, on the other hand, varies inversely as rainfall, being highest at Ebène and lowest at Cascade. Mon Désert is an intermediate type.

Another reason for initiating this new series of pot experiments was the necessity to find out which of the constituents of basalt is responsible for the increase in yield which follows an application of the crushed rock.

Each of the three soils selected was divided into 7 pots which received the following treatments :—

- A — Soil alone  
 B — Soil + Si + Mg + Ca + K (Complete)  
 C — As B but minus Si (—Si)  
 D — As B but minus Mg (—Mg)  
 E — As B but minus Ca (—Ca)  
 F — As B but minus K (—K)  
 G — As A plus basalt at 200 tons per arpent

Nitrogen and phosphate were applied uniformly to every pot.

The first experiment was planted with a dwarf type of Sorghum (variety Bonita) but on account of non-uniformity in germination no striking results were obtained apart from the fact that a bigger yield was evident in the basalt pots.

Another series is being started on the same pots with oats as test plant.

This division has also under its control now, another basalt field experiment at Belle Rive S. E. which had been laid down many years ago by Mr. O. d'Hotman. This is the third rotation of the 4 x 4 latin square which provided most of the results presented at the origin of the investigations on basalt. The amounts of basalt used in this rotation are nil, 60 tons, 120 tons and 350 tons per arpent.

*Hermitage Basalt Trial.* The 3 x 2 x 2 basalt experiment at Hermitage was harvested this year in 1st ratoons, and yielded the following data :—

	Tons cane per arpent	Comparative Yield
O B — No basalt ... ..	26.7	100
1 B — 91 tons basalt per arpent	29.8	111.6
2 B — 182 tons basalt per arpent	32.5	121.7
Significant difference (20 : 1) ...	± 2.9	

The above figures show that applications of basalt at 91 tons and 182 tons per arpent have yielded respectively 3.1 tons and 5.8 tons of cane more than the control. When the figures are analysed statistically, these differences are shown to be significant. The difference between the double dose and the single dose, though fairly high, is not significant.

The following figures give the yield produced by the different varieties and by the two levels of fertilization :—

	Tons cane per arpent		Tons cane per arpent
M. 134/32 ... ..	27.8	Estate fertilization ... ..	28.2
M. 63/39 ... ..	31.5	Double estate fertilization ...	31.1
Significant difference (20 : 1) ...	± 2.4	Significant difference (20 : 1) ...	± 2.4



Pour vos TRANSPORTS DE TOUTES SORTES

Adressez-vous au

## **Camionnage P. L. M.**

de Jean d'Abbadie & Cie. Ltée.

dont les garages sont situés à la

**RUE RITTER — CUREPIPE**

*Phone : CUREPIPE 433*

Le siège social : RUE DU DR FERRIERE ex RUE PAVILLON,  
PORT LOUIS

*Phone : PORT LOUIS 831*

Les 18 véhicules de la Compagnie sont des  
**Diesel** de gros tonnage, dont un tracteur  
**Scammel** muni de trois remorques.

**Travail Rapide, Régulier**

**Transport de grosses machineries**

Fourniture de bois à feu, bois équarris, sable, chaux,  
fumier, roches, macadams, mélasse, etc.

---

**FILIALES : CHAUFOURNERIE DE GRANDE RIVIÈRE**

*Phone : PORT LOUIS 363*

**Atelier de réparations pour DIESEL**

*Phone : CUREPIPE 433*

# *Des Noms qu'on doit se rappeler*

**AGROXONE** Cet herbicide produit de l' " Imperial Chemical Industries " détruit complètement l'herbe " Bol " et agit aussi sur d'autres herbes, entre autres la liane " Lingue ".

Lisez " La Revue Agricole " — Juillet-Août 1946.

**GAMMEXANE** Un insecticide encore plus puissant que le D.D.T. et sur lequel ni l'humidité ni le soleil n'ont aucune action. Il peut être utilisé aussi bien en plein air que dans les maisons, et ses vertus d'insecticide, ont une durée de trois semaines ou davantage. Il est effectif contre la majorité des insectes, particulièrement les fourmis rouges, cancrelats, mites, mouches, punaises, puces, &c., &c.

**SISALKRAFT** Un problème de la plus haute importance dans la plupart des dépôts de sucre est de garder ce produit à l'abri de l'humidité, et de contrôler en même temps le pourcentage de celle-ci. Le " SISALKRAFT " a résolu ce problème.

L'endroit critique pour l'humidité est d'habitude celui où les sacs empilés touchent le sol, mais les sacs de sucre, posés sur un lit de " SISALKRAFT " resteront à l'abri de toute humidité.

Dans les cas de grande humidité ou de conditions d'entrepôt défectueuses, il est à conseiller d'encouvrir les sacs empilés d'une enveloppe de " SISALKRAFT ".

" SISALKRAFT " est un papier imperméable renforcé, propre, inodore et facile à manier. Sa constitution solide le rend pratiquement indéchirable. On peut marcher dessus sans prendre de précautions spéciales, et il est suffisamment solide pour supporter le poids de sacs empilés jusqu'à une hauteur indéterminée sans diminuer sa capacité d'imperméabilité.

---

*Pour prix et renseignements*

S'adresser à

Messrs. BLYTH BROTHERS & Co.

AGENTS

These figures show that M. 63/39 has outyielded M. 134/32 by 3.7 tons and that the double estate fertilization produced 2.9 tons of cane more than the single one, both differences being significant.

The differential response of the two varieties to applications of basalt is given below for the virgin and the 1st ratoon crops :—

#### TONS OF CANE PER ACPENT

	M. 134/32			M. 63/39		
	0B	1B	2B	0B	1B	2B
Virgins (1948) ...	26.5	26.6	30.1	37.2	40.5	42.4
1st Ratoons (1949) ...	24.7	28.4	30.3	28.7	31.2	34.8

The response to basalt in virgins, though evident, was nevertheless masked to a certain extent by the abnormally high fertilization the virgin crop had received.

The corresponding figures for sugar extracted are given below :—

#### COMMERCIAL CANE % SUGAR CANE

	M. 134/32			M. 63/39		
	0B	1B	2B	0B	1B	2B
Virgins ...	10.9	11.2	11.1	9.8	8.7	8.2
1st Ratoons...	11.7	12.3	11.9	11.4	12.0	12.1
Average ...	11.30	11.75	11.50	10.35	10.35	10.15

When the differential response of the different fertilizations to applications of basalt is determined, in terms of C.C.S., the following figures are obtained :—

	Single Fertilization				Double Fertilization			
	0B	1B	2B	Mean	0B	1B	2B	Mean
Virgins ...	10.10	10.80	10.00	10.3	10.20	10.15	9.30	9.9
1st ratoons ...	12.15	12.55	12.85	12.5	10.90	11.70	11.15	11.3

The above figures show the detrimental effect of the double or high fertilization on the sugar content. It is not surprising therefore to see the rather erratic figures derived from the single fertilization in virgin, which single fertilization was, in fact, as already mentioned, *abnormally high*.

On the other hand the single fertilization of the ratoons was much more in accord with the general estate practice and it is worthy of note that, in this case, the application of basalt has resulted in an increase in

the sugar content. It is interesting to recall in this connection, that in the first investigations with basalt at Belle Rive S.E., an increase in sugar content was also observed, but from the 2nd ratoons.

**Conclusions.** It may be inferred from the results obtained so far, that a definite advantage is obtained whenever crushed basalt is applied to the poor soils of the high rainfall regions.

If the experiments in hand fail to indicate which of the constituents of basalt is responsible for the increase in yield following an application of the crushed rock, but show, on the other hand, that this advantage is derived from some property of basalt itself, which is outside the limits of control, then the use of basalt may prove interesting in spite of the high cost of handling of the large amounts required, bearing in mind the fact that crushed basalt will continue to exert a beneficial effect as long as there remain in the soil unaltered particles of the rock.

Even if the cost of application is only repaid after many years, it will still be worth while, for, apart from increasing the productivity of these poor cane soils, the use of basalt might also enable large areas of land, now unproductive, to be brought under successful cultivation.

## WEED CONTROL

Experimental work on weed control was directed during the year mainly on weed species not hitherto investigated. The so-called "resistant weed species" were, however, not overlooked and investigations were continued so as to evolve better methods of control for their eradication. Comparative experiments were also laid down with a view to assessing the herbicidal value of new hormone-type weed-killers in comparison with liquid Agroxone.

### Acanthaceae

#### *Barleria Prionitis* — (Piquant tac-tac).

This plant is a low much branched shrubby perennial bearing yellow flowers. Beset with spreading spines in the axils of the leaves, it is a really objectionable weed wherever it occurs. Its eradication by hand is so difficult that to get rid of it fire is often resorted to. It is a fairly common weed of the coastal regions, though its presence in other localities is not uncommon. In Rodrigues, where it makes luxuriant growth under the shade of *Leucaena glauca* (Acacia) on the slopes around Oyster Bay, it is also a very troublesome weed.

This plant is fairly resistant to liquid Agroxone. Sprayed at 0.3 per cent concentration, it suffered from a severe defoliation, following which a die-back of the shoots through about one half of their length occurred. New buds, however, emerged from the base of the stems at a later stage and normal growth ensued.

The method of control which was found to give the most satisfactory results was a spraying with an aqueous solution of sodium chlorate at 10 per cent concentration. A complete kill of the plant was obtained with a single application of the chemical.

### Zygophyllaceae

*Tribulus terrestris* — (Piquant tricorne, Puncture vine).

This annual has always been classed as a very bad weed. It thrives well in the drier localities of the island and is a common weed species of the coastal regions of Black River district. The plant branches freely at the crown of the root and sends out trailing stems which make rapid growth and soon cover the ground with a dense vegetation. It is further characterised by its small delicate yellow flowers and its numerous harmful fruits. These are developed all along the spreading stems and when mature, break into small fruit parts, each beset with two sharp rigid spines. These fruit parts are easily detached and lie scattered over the ground with always one point upwards.

The best way of controlling this vine was found to be an aqueous solution of sodium chlorate at 10 per cent concentration. As the weed matures quickly, young plants flowering a fortnight or so after germination when conditions are favourable, a more effective control is obtained when the plants are sprayed before the setting of seeds.

### Compositae

*Tithonia diversifolia* — (Petite fleur soleil ; Mexican sunflower).

This plant cultivated in the island for ornamental purposes, is now spreading so rapidly by its fairly large output of fertile seeds that it is becoming a really noxious weed. It is a much branched perennial growing to a height of 5-8 feet. Although its flower heads, with their outer whorl of bright yellow florets recall those of the true sunflower, *Helianthus annuus*, the two plants are different in many other respects.

Spraying with sodium chlorate remains the most effective method of destroying this plant. It must be emphasized, however, that success depends largely on the relative size of the plants that are sprayed.

### Solanaceae

*Solanum auriculatum* — (Tabac marron).

This shrubby perennial, of vigorous growth, is a weed of common occurrence in the drier parts of the island. No effective way of controlling this weed is, at present, available and investigation is being continued.

### Gramineae

*Axonopus affinis* — (Gazon anglais).

This grass, though not a very bad weed, causes some trouble, at times,



in the wet localities of the island. It is a perennial, that extends rapidly by its rhizome and its many noded leafy stolons. A single application of an aqueous solution of sodium chlorate at 10 per cent concentration was found to give a good control of the weed.

*Cynodon Dactylon* — (Chiendent).

An experiment was started early in March, with a view to determining whether it would not be more economical to control "chiendent" at the Tobacco Research Station by using a weed-killer instead of employing hand labour. The following treatments were used :—

1. Sodium chlorate at 10 per cent concentration in aqueous solution
2. Sodium chlorate at 15 per cent concentration in aqueous solution
3. Ammonium sulphamate at 10 per cent concentration in aqueous solution
4. Ammonium sulphamate at 15 per cent concentration in aqueous solution
5. Control : chiendent completely removed from plot by hand labour.

Observations made in May showed that in the ammonium sulphamate plots new growth had begun by June, resumption in the activity of the "chiendent" had occurred in both of these plots and no great difference could be made between the 10 per cent and 15 per cent treatments. In the plots treated with sodium chlorate, the 15 per cent treatment was by far the best one. Observations made in June showed not a single regrowth in that plot whereas a few foci of regrowths had begun in the 10 per cent plot. In the control plot, the regrowth incidence in June was comparatively similar to that occurring in the 10 per cent sodium chlorate plot.

In late July, parts of the plots treated with 10 per cent and 15 per cent sodium chlorate were dug out so as to determine the depth at which death of the rhizomes had occurred. The soil was removed with care and all the rhizomes dug out carefully examined. In the 15 per cent treated plots, as far as could be ascertained, no living rhizomes were found in the topsoil to a depth of 15-18 inches. Further digging to a depth of 3-4 inches in the subsoil failed also to reveal the presence of living rhizomes. In the 10 per cent treated plots, living rhizomes occurred occasionally both in the topsoil and subsoil layers.

In order to test whether a residual effect of the chlorate existed, White Burley tobacco seedlings were planted in July on the undisturbed parts of the treated plots ; although the season was practically over, the tobacco plants made good growth and showed no symptoms of chlorate toxicity.

These preliminary observations are stimulating in so far that they showed that an application of 15 per cent sodium chlorate might give a good control of "chiendent" under conditions prevailing at the Tobacco Research Station at Richelieu. The cost of the chemical and its application lies between Rs. 150 — Rs. 175 per arpent whereas the digging out

of "chiendent" by hand labour from a similar area amounted to Rs. 800 — Rs. 1,500.

The difference in cost between these two methods of controlling "chiendent" is, no doubt, highly appreciable. It would not, however, be safe to do away with the methods now employed to get rid of this weed there, at present, for further information is of utmost importance before it is possible to assess the real value of the sodium chlorate method.

### Test of New Hormone-Type Weed Killers

#### *Hydrocotyle bonariensis* — (Herbe bol).

Experiments were laid down at the Plaines Wilhems Experimental Station with fernoxone, liquid agrozone and raphone liquid at concentrations of 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30 per cent in aqueous solution. On the land selected "Herbe bol" was the dominant species and had made luxuriant growth. Other weed species occurring in all the plots worth mentioning were *Ageratum conyzoides* (Herbe de bouc) and *Hydrocotyle asiatica* (Herbe boileau).

The main difference between the results of the treatments was that the characteristic yellowing of the leaves which normally followed a hormone spray on this weed species, occurred much more quickly with agrozone than with either fernoxone or raphone, but final observations showed that no great difference could be made in the net toxic effect of the three weed killers at equivalent concentrations.

#### *Ambrosia artemisiifolia* — (Herbe solférino).

Experiments on this species were carried out with fernoxone and liquid agrozone at 0.20, 0.25 and 0.30 per cent concentrations in aqueous solution. Fernoxone acted much more quickly on this weed than agrozone at equivalent concentration, but the net toxic effect was comparatively similar after both treatments. At 0.30 per cent concentration complete control was obtained with both weed killers.

#### *Lantana camara* — (Vieille fille).

Fernoxone and agrozone at 0.30 and 0.50 per cent concentrations in aqueous solution were sprayed on the pink and orange varieties respectively. Fernoxone treatment was found also to act much more quickly than the agrozone but this superiority was apparent only, regrowth incidence occurring to the same extent after both treatments.

#### *Solanum indicum* — (Bringelle marron ; Petite anghive).

On this weed fernoxone was found to be superior to agrozone. At 0.10 and 0.20 per cent concentration, plants of medium size were killed with fernoxone, whereas they resisted fairly well to agrozone.

### Pre-emergence Control Investigation

An experiment was laid down at the Plaines Wilhems Experimental Station in September to obtain information on the pre-emergence control of weeds in sugarcane land. It consisted of four treatments: liquid agrozone at three concentrations and control.

		Total No. of weed species per treatment			
		Controls	Treatment 0.20 per cent conc.	Treatment 0.25 per cent conc.	Treatment 0.30 per cent conc.
Very susceptible	...	236	109	109	64
Susceptible	...	214	65	47	58
Fairly resistant	...	100	68	92	103
Resistant	...	100	92	127	58
Total	...	650	384	375	283

### Conclusion

This preliminary work on pre-emergence control of weeds though highly encouraging is evidently not sufficient to warrant its application in practice. For this method of control to become a really effective one, the selective weed killer used should also inhibit the growth of resistant weed species through a period of not less than 3-6 months. The canes would then have reached a stage of growth when they would naturally keep in check the weed population of the interlines.

In the wet localities, where the broad-leaved weed species are dominant at certain times of the year, pre-emergence spray, if properly planned out, might perhaps give good results. It should be emphasized, however, that even then the cost of the material and the necessity of employing large volumes of water might prove important limiting factors.

Further work on pre-emergence weed control will be carried out.

### Root Pruning as a Test to *Clemora Smithi* Resistance

A root pruning test based on the method evolved by Dr. H. Evans in 1937-1938 was carried out, with a view to assessing the resistance of the new sugarcane seedlings M. 213/40 and M. 423/41 relatively to M. 134/32 to the eating action of grubs of *Clemora Smithi*. Briefly the method consists in uprooting a stool of canes, making a count of the number of white roots for each cane. All the roots are then pruned off, and the canes placed in moist sawdust in a sheltered situation and watered twice daily. Counts of the young roots that emerge from the root primordia are then made at two fortnightly intervals.

*Avant de faire vos acquisitions en Feuilles  
ondulées, consultez-nous pour les*

**“EVERITE”**

**STANDARD CORRUGATED SHEETS.**

**Vous y trouverez la solution  
idéale pour vos problèmes de  
constructions.**

---

Pour prix et renseignements adressez-vous  
aux

*Agents-Stockistes :*

**HAREL MALLAC & C<sup>o</sup>**

**PORT LOUIS**

---

# Raffray Maroussem & Co. Ltd.

Arms Square — Port Louis

WHOLESALE IMPORTERS & EXPORTERS  
MANUFACTURERS' DISTRIBUTORS  
COMMISSION AGENTS  
INSURERS

## IMPORT :

### *(a) Sundry Requirements for Sugar Cane estates, both Mill & Field :*

Jute bags, Machine bag thread, filter press cloth, steel boiler tubes, copper and brass tubes & sheets, refined roll sulphur, castor oil, derrick sling chains, wire ropes, anticorrosive paints, phosphoric acid paste, hydrosulphite of Soda, calinin, refractory cement, machinery, trainway material, fertilizers etc. etc.

### *(b) Building Material :*

Galvanized corrugated & flat steel sheets, mild round, flat & angle bars, hardboards, cement etc.

### *(c) General Merchandise :*

Cigarettes & Tobacco, biscuits, chocolate confectionery, paints of all sorts, linseed oil, spirit of turpentine, sporting rifles & ammunition, wines & spirits, rum & compounded rum, methylated spirit, perfumery, radio receivers & spare parts, electric lamps etc. etc.

### *(d) Motor Cars & Accessories.*

EXPORT : Rum & Aloe & Sisal Fibres.

INSURANCE : Fire — Worksmen-Accident.

### *Sole Distributors for :*

The Yorkshire Copper Works Ltd. Leeds.

T. I. (Export) Ltd. Birmingham.

The United Kingdom Tobacco Co. Ltd. London.

E. K. Cole Ltd. London.

Th. & J. Kirton & Co. Ltd. London.

W. & R. Jacob & Co. (L-Pool) Ltd. Liverpool.

Joseph Terry & Sons Ltd. York.

Jowett Cars Ltd. Bradford.

The Sun Insurance Office Ltd. London, & other American & South African Companies.

BANKERS : The Mercantile Bank of India Ltd.  
The Mauritius Commercial Bank.

REMARK : Particularly interested in considering & developing new lines.



			<i>Total No. of white roots per cane that emerge after pruning</i>		
			<i>M. 134/32</i>	<i>M. 423/41</i>	<i>M. 213/40</i>
Virgins	...	...	15.6	19.7	20.8
1st ratoons	...	...	24.4	20.4	23.8
2nd ratoons	...	...	15.5	18.3	14.2
Total	...	...	55.5	58.4	58.8

The above figures show that the resistance of the three varieties to the eating action of the grubs is practically the same.

### Pretreatment of Sugarcane Cuttings

#### TEST OF NEW SUBSTANCES

Aretan and Abavit S having given comparatively similar results in their use as sugarcane disinfectants in a trial made last year at Réduit, an experiment on similar lines was carried out this year with a view to obtaining further information at Plaines Wilhems Experimental Station.

From the results so far obtained it is interesting to note that Abavit S this year has again compared favourably with Aretan both in its growth promoting capacity and in its fungicidal properties.

#### Investigations on Yield Effects of Interplanting Foodcrops with Sugarcane

Of the six trials laid down in 1948, two were abandoned owing to the poor growth of the foodcrop plants; the four others were harvested this year. Four new trials were established at Bénarès, Solitude, Mon Trésor and Rosalie. These trials are conducted on the Latin square system of replication and all combinations, sugarcane alone, sugarcane interplanted with a crop in alternate interlines, and sugarcane interplanted with a crop in every interline have been used.

The main points that have been observed so far are :

- (1) Each foodcrop receives an adequate complete fertilization.
- (2) The same planting distance is maintained for each foodcrop in all the trials where it occurs.

The results so far obtained are given below :

#### BRITANNIA S.E.

Time of planting sugarcane (Var. M. 134/32) : end of August 1948.

Time of planting foodcrops : end of August 1948.

Foodcrops interplanted : maize, sweet potatoes.

*Growth.* The maize plants showed at first a slow growth, later they improved satisfactorily and made a rather fair establishment. Sweet potatoes grew fairly well.

*Harvest.* The canes were harvested in mid-October this year, that is after about 13½ months growth; the results obtained were as follows :—

Treatment	Yield in tons per arp.
1. Sugarcane alone	20.4
2. Sugarcane with maize in alternate interlines	16.9
3. Sugarcane with sweet potatoes in alternate interlines	15.4
4. Sugarcane with maize and sweet potatoes in every interline	13.3
Significant difference ( $P = 0.05$ )	± 3.3

The foodcrops gave the following average yield per arpent :—

Treatment	Yield in Kgs/arpent	
	Maize	Sweet potatoes
2	290	—
3	—	1,250
4	250	1,000

#### FERNEY S.E.

Time of planting sugarcane (Var. M. 134/32) : mid-September.

Time of planting foodcrops : mid-October.

Foodcrops interplanted : maize, groundnuts.

*Growth.* Maize plants made good growth in all the plots. Prior to harvest however, a certain amount of seeds were eaten by birds and this evidently caused a reduction in the average yield of that crop. Groundnut seedlings suffered from the very beginning from a partial attack of hares which ate the tender foliage. Recruiting had to be done on more than one occasion and as a result, a large number of missing holes occurred in all the plots. It was then impossible to obtain figures for that crop in this trial.

*Harvest.* The canes were harvested at the beginning of December, that is, about 15 months after planting. The results obtained were as follows :—

Treatment	Yield in tons per arpent
1. Sugarcane alone	32.5
2. Sugarcane with maize in alternate interlines	31.6
3. Sugarcane with groundnuts in alternate interlines	30.5
Significant difference ( $P = 0.05$ )	± 6.3

The yield of maize was 287 kilos per arpent.

## PLAINES WILHEMS EXPERIMENTAL STATION — TRIAL No. 1

Time of planting sugarcane (Var. M. 423/41) : end of September.

Time of planting foodcrops : 2 days after

Foodcrops interplanted : maize, potatoes.

*Growth.* Maize made a fair establishment. The potatoes were planted late in the season ; they had then to be harvested earlier for the tubers had started new growth instead of maturing normally.

*Harvest.* The canes were harvested at the beginning of December after about 14 months' growth. The results obtained are given below :—

Treatment	Yield in tons per arpent
1. Sugarcane alone ... ..	16.6
2. Sugarcane with maize in alternate interlines ...	10.9
3. Sugarcane with potatoes in alternate interlines ...	16.3
4. Sugarcane with maize and potatoes in every interline...	11.8
Significant difference ( $P = 0.05$ ) ...	$\pm 2.9$

Average yields of foodcrops in Kgs. per arpent are given below :—

	Maize	Potatoes
Treatment 2 ...	347	—
Treatment 3 ...	—	617
Treatment 4 ...	437	571

## PLAINES WILHEMS EXPERIMENTAL STATION—TRIAL No. 2

Time of planting sugarcane (Var. M. 134/32) : end October.

Time of planting foodcrops : end October.

Foodcrop interplanted : eddoes.

*Growth.* The eddoes showed excellent growth.

*Harvest.* The canes were harvested at mid-November, after about 12 months' growth. The results obtained were :

Treatment	Yield in tons per arpent
1. Sugarcane alone ... ..	19.0
2. Sugarcane with eddoes in alternate interlines ...	18.2
3. Sugarcane with eddoes in every interline ...	17.5
Significant difference ( $P = .05$ ) ...	$\pm 4.3$

Eddoes gave the following average yield per arpent :—

			kgs.
Treatment 2	...	...	490
Treatment 3	...	...	1300

### *Conclusion*

It is at present too early to draw definite conclusions on the yield effects of interplanting foodcrops with sugarcane. In the light of the above results, however, some general observations might be made but these should be considered only tentative and therefore subject to revision when further data are obtained later on :—

(a) Maize affected significantly cane yield in the trials laid down at Britannia and Plaines Wilhems Experimental Station but did not cause any reduction in yield in the Ferney trial. This may have been due to two causes :—

- (1) Foodcrops were planted at approximately the same time in the first two trials and their quick growth might have, from the very beginning, obstructed the growth of the sugarcane plants. It appeared, in fact, that in these trials the young canes had to strive hard to ameliorate their light conditions. In the Ferney trial the foodcrops were planted one month after the canes had been planted. This gave a good start to the sugarcane plantation for at the time when the foodcrops were planted the cane setts had already established a fair amount of vigorous shoots.
  - (2) The trials, in which a reduction in cane yield was obtained, are situated in the localities where growth is much slower when compared with a locality such as Ferney. It might then be possible that the cane had not sufficient time to recover from the bad effects of the competition they had to face at the beginning of their growth.
- (b) Potatoes did not affect the yield of cane and this might have been expected when one considers the root system of that plant and its habit of growth.
- (c) Eddoes also did not affect cane yield even when planted in every interline. This is an interesting information as this crop is frequently interplanted with canes in the wet localities.
- (d) The detrimental effect of sweet potatoes might be due to the causes stated at (a)

- (e) There are not enough data at this stage of experimentation to assess the economic aspect of this interplanting effect.

The abnormally high rainfall experienced at Plaines Wilhems Experimental Station was the cause that no success was achieved in the investigations carried out on that crop this year. The rainfall recorded in that locality from of April to July, was :—

Monthly rainfall	Rainfall in inches			
	April	May	June	July
Average for years				
1943 to 1948 ...	14.63	3.96	4.41	6.54
Year 1949 ...	12.51	5.20	18.91	6.84

### Extension Work

During the year under review, sixty-eight meetings of small planters were organised throughout the island ; presidents and secretaries of Co-operative Credit Societies have again proved very helpful in this connection. All the usual problems met with by small planters were discussed during these meetings, stress being laid on the use of good planting material, proper planting period, the necessity to replenish the store of plant nutrients in the soil, regular weeding, etc.

A fair number of small planters are now treating their cane cuttings with aretan and using phosphatic guano at planting. Many planters cultivating over ten arpents of canes are also using their maximum allocation of nitrogenous and potassic fertilizers, but comparatively few of the smaller ones are doing so. The main reason for this is financial embarrasment but other important reasons are :—

- (a) the distribution of artificial fertilizers at intervals ; and
- (b) the restriction imposed by law on the transport of same.

An improvement of these conditions would certainly have a favourable influence on small planters' yields. In two cases, however, it has been possible to help the small planters in overcoming these difficulties by obtaining from the millers that their artificial fertilizers, including phosphatic guano, be bought by the estate and delivered direct to planters in the factory yard. In one case, the estate manager has even offered to deliver to the planters of his factory area, in advance from his own stock, their total expected allocation of nitrogenous and potassic fertilizers. It is hoped that in future similar facilities will be obtained for small planters of other factory areas where the procedure does not already exist.



## Phosphatic Guano

In July last, during regular field inspections, a field demonstrator was struck by the doubtful appearance of the phosphatic guano being used by a small planter; a sample of this guano, analysed by the Chemist of the Department of Agriculture, revealed only traces of phosphoric acid. Out of twenty-five samples of phosphatic guano taken shortly afterwards from small planters' stock in various districts, four only contained twenty-five per cent of phosphoric acid, while the others contained from traces up to eight per cent. A special report on the matter was submitted to the Director of Agriculture and, as a result, Government Notice No. 289 of 1949 was issued fixing at twenty-five per cent the minimum phosphoric acid content of phosphatic guano. This has also been the starting point for new regulations governing the sale of nitrogen and potassic fertilizers.

## Demonstration Plots

### 1. ARTIFICIAL FERTILIZERS

Only twenty-two demonstration plots could be harvested and weighed during the crop; twenty-five others had to be discarded because the land owners had either applied additional fertilizers to the plots, or harvested the canes without notifying the field demonstrator concerned. Half of the plots harvested gave conclusive results. Planters of the different localities had been convened in the field, before harvest, in order to observe personally the effects of balanced fertilization, the field demonstrator in charge giving all necessary explanations.

Twenty-three new demonstration plots with artificial fertilizers were established during the year.

### 2. CULTURAL OPERATIONS

In one factory area where the yields of small planters are abnormally low, the estate manager has spontaneously accepted to co-operate with the Service and to lay down two demonstration plots, one on waste land and another on a field of old ratoons. The agreements are :—

- (a) the estate will clear or uproot about one arpent of a small planter's field selected by the Service and will perform all the routine operations of the estate for planting its own fields, including removal of rocks and ploughing by machine;
- (b) the estate will provide planting material, fertilizers, manure etc., and will cultivate the field until harvest;

# SCOTT & CO. LTD.

(ESTABLISHED 1830)

## **Agricultural Machinery and Appliances**

### SUPPLIERS

Cooper, Pegler & Co., Ltd.

Chamberlain Industries Ltd.

George Kent Ltd.

Dendix Brushes Ltd.

Selby Engineers (Pty) Ltd.

Maclean & Co. (Metal Windows) Ltd.

Cie de Produits Chimiques et Electrometallurgiques Alais, Froges et Camargue.

The General Chemical & Pharmaceutical Co., Ltd.

### LINES HANDLED

"Vermorel" Spraying Machinery,  
Pneumatic Sprayers, Knapsack  
Sprayers.

"Staffa" Hydraulic and Hand Tube-  
Bending Equipment, Grinders.

Meters & Instruments for Measurement  
and Control of All Fluids.

Industrial Brushes for Every Purpose.

"Sympreem" Drum Pumps.

Standard Steel Windows & Doors.

"Pechiney" Sodium Chlorate, "Des-  
ormone" Selective Weed-Killer.

"La Salle Rouge" Rat Killer.

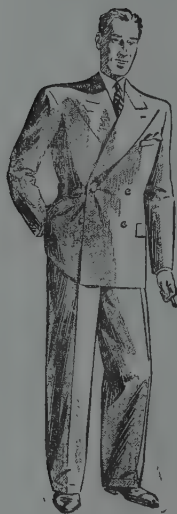
"Judex" & "Judactan" Laboratory  
Chemicals, Indicators, & Microscopical  
Stains.

Enquiries also solicited for :—

Iron Bars, Steel and Tin Plates, Corrugated and Plain Iron Sheets, Cement,  
Rope, Metal Polish, Linseed Oil, Turpentine, Chemical Fertilizers,  
etc. etc.

While present conditions render it not yet possible to supply all the above,  
every endeavour is being made to secure adequate stocks at the earliest possible  
moment. ALL ORDERS and ENQUIRIES will receive our prompt and careful  
attention.

# LAURENT



*The Greatest Name*

*in*

# CLOTHES

- (c) the land owner will dispose of the ratoon field immediately after harvest.

An account of all the expenses incurred by the estate will be kept at the disposal of the land owner and an officer of the Service for checking purposes. These expenses will be recovered by the estate from the proceeds of the virgin crop, any surplus remaining for the landowner. If, however, the proceeds do not cover the expenses, no further claim will be made by the estate.

The object of this demonstration plot is to prove to the small planters of the locality that their cane yields can be appreciably increased by proper cultivation. Further, the estate manager would be prepared to extend to these planters all the assistance possible if they are willing to improve their cultural methods.

One of the fields has already been selected and both parties have agreed to start work early in 1950.

### 3. WEED KILLERS

The control of weeds by means of chemicals has been adopted by very few small planters up to now ; most of them are still unaware of this new development.

Twenty-one demonstrations have been made during the year using methoxone, fernoxone and sodium chlorate according to the type of weed to be eradicated. These demonstrations have been very conclusive and have invariably aroused the interest of the small planters. The Service being only organised for demonstration purposes, the actual assistance that it has been possible to give to planters in this connection has been limited. A notable progress would be achieved if proper equipment could be put at the disposal of planters by the Service or by Co-operative Credit Societies.

---

### 10. Climatological Returns for January and February, 1951.

#### A. Rainfall in Inches (a) and Difference from Normal (b)

Period			West		North		East		South		Centre	
			a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
JAN.	1 — 15	...	3.87	+0.24	3.36	-0.40	3.98	-1.47	3.39	-2.02	6.26	+0.17
"	16 — 31	...	5.90	+1.78	4.84	+0.46	6.93	+0.68	8.90	+2.60	9.31	+1.96
FEB.	1 — 15	...	0.85	-3.06	2.41	-1.85	3.76	-2.45	4.29	-1.83	2.88	-4.40
"	16 — 28	...	1.18	-2.36	3.15	-0.61	6.51	+0.82	5.01	-0.41	5.91	-0.39

#### B. Temperature — Difference from Normal of Temperatures Averaged over Mauritius.

Period			Max. °C		Min. °C	
JAN.	1 — 15	...	+ 0.1		+ 0.7	
"	16 — 31	...	— 0.6		+ 0.4	
FEB.	1 — 15	...	— 0.9		+ 0.2	
"	16 — 28	...	— 1.6		+ 0.2	

#### C. Wind Speed in Knots.\*

Period			Pamplemousses		Plaisance		Vacoas	
			Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity	Mean of highest hourly velocity of each day	Absolute highest hourly velocity
JAN.	1 — 15	...	11	14	8	11	8	13
"	16 — 31	...	12	15	12	19	11	21
FEB.	1 — 15	...	14	20	12	17	13	17
"	16 — 28	...	15	17	13	15	14	17

\* To convert into miles per hour multiply by 1.151.



**THE**  
**Anglo-Ceylon & General Estates**

**COMPANY, LIMITED.**

(Registered in England)

**Producers and Merchants**

**Directors**

**Mr FRANCIS W. DOUSE**—*Chairman and Managing Director*

**ALFRED ROSLING, M.B.E.**

**ROBERT ADEANE, O.B.E.**

**LESLIE GEORGE BYATT** (ALTERNATE : **CHARLES LEONARD FAWCETT**)

SECRETARY : **H. P. ROSLING**

**LONDON OFFICE**.....116, OLD BROAD ST., E.C. 2

**CEYLON OFFICE**.....COLOMBO, CEYLON

**MAURITIUS OFFICE**.....10, DR. FERRIÈRE STREET, PORT-LOUIS

General Manager : Mauritius — **P. G. A. ANTHONY**

Telephone No. 250

P.O. Box No. 159

Telegraphic Address "OUTPOST"

{ Port Louis,  
Mauritius.

CODES : { MARCONI  
BENTLEY'S SECOND PHASE  
A. B. C., 5th Edition.

**THE COMPANY ARE THE AGENTS AND SECRETARIES,  
IN MAURITIUS, OF**

**MON TRÉSOR AND MON DÉSEET LTD.**

**BANKERS :** { THE MERCANTILE BANK OF INDIA, LTD  
THE MAURITIUS COMMERCIAL BANK.  
BARCLAYS BANK (D.C.O.)

**Total acreage of Estates in Mauritius :**

	<b>Acres</b>
<b>THE ANGLO CEYLON AND GENERAL ESTATES CO., LTD.</b>	<b>10,045</b>
<b>"MON TRÉSOR AND MON DÉSEET LTD.,</b>	<b>7,956</b>

**THE**  
**General Printing & Stationery Co. Ltd**

23, Rue Sir William Newton  
PORT LOUIS

---

Travaux Typographiques et Lithographiques  
EN TOUS GENRES

**Reliure et Encadrement**

---

Fournitures Générales pour Bureaux et Propriétés Sucrières.  
Choix Unique de Papiers Peints

---

**Plumes Parker**  
**Encre** *Parker* **Quink**

*THE GENERAL PRINTING & STATIONERY Co. Ltd.*

PORT-LOUIS — ILE MAURICE

## 2° Sugar Production of Mauritius Factories, 1950.

FACTORY					Metric Tons
Union Flacq	...	...	...	...	27,000
Savinia	...	...	...	...	26,710
Mon Désert-Alma	...	...	...	...	26,350
Mon Loisir	...	...	...	...	26,155
Médine	...	...	...	...	24,200
Mon Désert-Mon Trésor	...	...	...	...	23,990
Beau Champ	...	...	...	...	22,345
The Mount	...	...	...	...	20,600
St. Antoine	...	...	...	...	20,160
Constance	...	...	...	...	18,694
Queen Victoria	...	...	...	...	18,600
Union-St. Aubin	...	...	...	...	17,710
Highlands	...	...	...	...	16,968
Beau Plan	...	...	...	...	15,937
Britannia	...	...	...	...	15,910
Solitude	...	...	...	...	15,890
Labourdonnais	...	...	...	...	14,520
Bénarès	...	...	...	...	13,731
Rose Belle	...	...	...	...	12,800
Riche-en-Eau	...	...	...	...	11,367
Belle Vue	...	...	...	...	11,150
Réunion	...	...	...	...	10,296
Beau Vallon	...	...	...	...	9,292
Trianon	...	...	...	...	9,250
Bel Ombre	...	...	...	...	8,942
Ferney	...	...	...	...	8,655
St. Félix	...	...	...	...	8,535
Total					455,757





# TABLEAU SYNOPTIQUE

## RÉSULTATS DE LA COUPE 1950

(Compilation faite par le Service de Technologie Sucrière du Département d'Agriculture)

Noms et Numéros d'ordre des Sucreries	Cannes.		Jus de 1 <sup>re</sup> Pression		Jus de der- nière Pression		Jus mélangé.				Grammes chaux hydratée utilisée par tonne cannes.	Dilution % jus absolu (poids)	Bagasse.					Jus défilé		Ecumes		Numéros d'ordre des Sucreries	Claires concentrées		Jus absolu extrait o/o cannes	Saccharose dans le jus % saccharose des cannes	Saccharose dans le jus % saccharose des cannes ramené à une fibre de 12,5 %	Sucre réalisé.										Pertes		Mélasse		Nombre de jus de rouaison	Cannes écrasées à l'heure	Nombre de cylindres des tandems	Nombre de coupe-cannes	Moyenne d'heures de travail des moulin par 24 heures	Numéros d'ordre des Sucreries
	Richesse	Ligneux %	%Brix	Pureté apparente	%Brix	Pureté apparente	%Brix	Pureté apparente	Quotient glucosique	Poids % cannes			Pol.	Humidité %	Ligneux %	Saccharose perdu % cannes	Saccharose % ligneux	Poids % cannes	Pureté apparente	pH	Pol.		Poids % cannes.	%Brix				Pureté apparente	Saccharose total extrait % cannes	Sucre blanc extrait % cannes	Sucre noir extrait % cannes	Sucre bas-produit extrait % cannes	Sucre total extrait % cannes	Saccharose total extrait % cannes	Pol. moyenne des sucres	Saccharose extrait % saccharose d. j. j.	Sucre blanc extrait % jus ramené à une fibre de 12,5 %	Saccharose extrait % saccharose des cannes	Pertes totales réelles % cannes	Pertes industrielles réelles % cannes	Poids % Cannes						
21 Belle Vue ...	15,33	11,4	21,21	87,0	5,35	73,4	17,04	85,8	2,4	96,1	—	14,3	3,43	44,0	51,3	0,76	6,68	22,1	86,2	7,1	11,3	—	21	58,9	86,9	84,1	95,1	94,5	—	13,27	—	13,27	13,03	98,2	89,4	88,7	85,0	2,32	1,54	—	40,0	117	38,1	11	1	18,9	21
23 La Bourdonnais ...	15,29	12,6	21,20	90,7	6,82	79,5	16,64	88,9	2,4	96,7	807	19,2	3,75	47,2	48,1	0,98	7,70	26,2	89,0	7,1	10,1	—	23	59,7	84,1	81,1	93,6	93,6	—	13,23	—	13,23	13,05	98,5	91,4	87,5	85,5	2,21	1,23	—	37,2	113	49,5	11	1	19,6	23
22 Solitude ...	15,18	11,9	21,52	88,2	4,34	77,4	17,72	85,1	3,0	95,7	1080*	14,5	2,98	45,8	50,3	0,70	5,92	23,6	86,3	7,1	4,3	—	22	53,7	85,2	83,6	95,1	95,1	—	13,28	—	13,28	13,03	98,1	99,4	100,3	86,1	2,10	1,10	—	20,8	111	49,6	14	1	22,0	22
27 Beau-Plan ...	15,10	11,4	20,39	88,5	4,66	79,7	16,52	87,4	3,0	98,5	988	18,6	3,79	46,0	49,3	0,87	7,69	23,1	88,0	7,2	10,7	—	27	55,7	87,1	83,0	94,2	93,6	—	13,12	—	13,12	12,91	98,4	99,7	88,5	85,5	2,19	1,32	—	34,5	123	45,4	11	1	21,8	27
25 St. Antoine ...	14,91	13,4	21,17	89,1	4,40	76,8	16,79	86,0	4,4	96,0	1163	19,1	3,25	47,7	48,1	0,91	6,76	27,9	86,3	7,1	7,2	1,60	25	56,0	86,6	80,7	93,9	94,4	—	12,87	—	12,87	12,61	98,2	90,3	80,5	84,8	2,27	1,36	3,11	38,1	120	59,9	12	2	21,8	25
10 Trianon ...	14,89	11,6	20,10	91,0	3,60	77,1	16,06	88,0	3,3	101,3	992*	18,0	2,60	42,5	54,1	0,56	4,80	21,4	88,5	7,2	8,6	1,46	10	50,8	88,8	84,9	96,2	95,9	—	12,85	—	12,85	12,70	98,8	88,7	85,4	85,3	2,19	1,03	2,44	41,0	111	34,3	14	1	18,9	10
18 Mon Loisir ...	14,76	12,2	20,13	90,0	4,59	78,5	16,28	88,0	3,7	92,8	1350	10,5	2,53	44,6	52,2	0,59	4,84	23,3	87,0	7,1	2,0	—	18	56,1	87,4	84,0	96,0	95,9	—	13,07	—	13,07	12,84	98,3	90,6	87,5	87,9	1,92	1,33	2,73	39,6	125	77,2	25++	2+	20,7	18
26 Médine ...	14,70	11,9	20,32	89,5	2,69	69,9	15,81	86,8	3,3	102,4	1600**	22,8	2,77	45,9	50,1	0,66	5,53	23,7	87,1	—	9,4	1,89	26	56,4	87,0	83,2	95,5	95,1	3,50	9,44	—	12,94	12,77	98,3	89,7	88,9	85,7	1,93	1,27	2,36	35,0	112	75,0	15	2	22,2	26
9 Savinia ...	14,27	11,5	19,61	90,4	5,57	76,3	16,08	87,7	4,5	95,3	540	15,1	3,43	47,2	48,3	0,82	7,10	23,8	87,8	7,0	9,8	—	9	59,1	87,9	82,8	94,1	93,5	—	12,28	—	12,28	12,04	98,3	90,2	87,6	85,1	2,23	1,41	—	39,0	129	32,3	12	1	20,5	9
17 The Mount ...	14,24	10,6	19,69	88,0	5,57	75,0	14,78	85,9	4,2	107,2	—	—	2,88	46,8	49,4	0,62	5,83	21,5	86,2	6,9	2,2	—	17	61,2	85,3	84,9	95,6	94,7	—	12,60	—	12,60	12,37	93,1	90,8	90,3	86,8	1,97	1,25	—	39,7	127	64,8	11	1	19,9	17
7 Constance ...	14,17	11,5	19,75	90,3	3,60	73,6	15,53	87,0	3,4	100,5	859	22,2	2,80	46,7	49,5	0,65	5,65	23,2	87,6	7,1	7,9	—	7	61,7	87,3	82,3	95,4	95,0	—	12,47	—	12,47	12,29	98,6	90,9	89,3	86,7	1,88	1,23	—	36,4	109	64,5	14	1	21,3	7
24 Union-Flacq ...	13,97	12,2	19,16	89,6	7,80	81,6	16,76	87,5	3,7	88,4	659	9,1	3,78	45,6	49,8	0,93	7,59	24,6	87,7	7,5	4,0	1,99	24	59,4	87,6	81,5	93,3	93,1	—	12,13	—	12,13	11,95	98,5	91,6	89,6	85,5	2,02	1,09	2,64	36,9	111	112,1	12	2	17,9	24
11 Réunion ...	13,96	11,4	18,93	89,6	2,91	72,5	14,65	86,4	2,9	104,4	692	24,2	2,74	44,9	51,2	0,61	5,35	22,2	87,6	7,3	5,2	1,15	11	56,5	83,5	84,1	95,6	95,1	—	12,30	—	12,30	12,15	98,8	91,0	89,9	87,1	1,81	1,20	2,39	41,4	90	43,1	12	1	20,6	11
19 Beau Vallon ...	13,96	12,6	19,45	89,9	7,34	75,6	15,51	86,9	3,8	96,8	870	19,5	3,53	45,4	49,3	0,99	7,08	25,2	87,3	7,2	8,5	—	19	59,2	87,1	81,0	93,6	93,7	—	11,91	—	11,91	11,73	98,5	89,7	88,8	84,0	2,23	1,34	—	37,0	109	44,4	9	2	16,1	19
5 Mon Trésor ...	13,94	11,8	19,35	88,3	6,32	75,5	15,31	86,2	3,2	95,1	920	20,7	3,32	46,4	49,2	0,80	6,74	23,9	86,8	7,1	9,1	—	5	60,5	86,5	82,5	94,2	93,8	—	12,03	—	12,03	11,84	98,5	92,2	89,2	85,0	2,10	1,30	—	33,3	139	70,5	9	2	20,4	5
2 Highlands ...	13,92	10,8	18,75	90,0	3,19	73,7	14,94	87,3	3,2	102,0	890	20,1	2,69	45,8	50,6	0,57	5,31	21,3	83,5	7,3	7,5	1,68	2	57,0	88,2	84,9	95,9	95,2	—	12,53	—	12,53	12,31	98,6	92,5	91,9	88,8	1,57	1,00	—	35,4	118	50,0	11	1	22,9	2
8 Queen Victoria ...	13,91	11,9	19,94	90,0	4,96	79,3	15,65	87,4	4,1	96,4	1160	16,6	3,17	43,5	52,5	0,72	6,03	22,6	83,0	7,2	8,8	—	8	59,5	87,7	82,7	94,9	94,5	—	12,13	—	12,13	11,94	98,5	90,6	88,4	85,9	1,97	1,25	2,50	35,5	138	51,0	11	1	22,8	8
4 Rose-Belle ...	13,87	11,5	18,90	88,1	6,72	78,6	14,58	86,7	3,6	102,4	990*	24,6	3,71	45,1	50,2	0,85	7,39	22,9	87,5	7,2	7,2	1,56	4	62,7	87,2	82,6	93,8	93,2	—	11,96	0,04	11,90	11,72	98,5	89,8	88,2	84,6	2,19	1,34	—	41,6	117	47,4	11	1	19,5	4
12 Bel Ombre ...	13,87	12,5	19,11	89,9	8,65	78,6	15,62	86,8	3,6</																																						





# THE COLONIAL FIRE INSURANCE CY. LD.

Fondée en 1871

10, RUE EDITH CAVELL, PORT-LOUIS

Téléphone No. 606

CAPITAL (entièrement libéré) ... .. Rs. 1,000,000.00

RÉSERVES ... .. 986,801.30

## Board des Directeurs :

MM. J. EDOUARD ROUILLARD — *President*

ARISTE C. PIAT — *Vice-Président*

MM. RAYMOND HEIN

J. HENRI G. DUCRAY

ALEXANDRE BAX

L. MARC KÖNIG

CLAUDE LECLÉZIO

## Auditeurs

MM. RENÉ DE CHASTEIGNER DUMÉE

ANDRÉ COUACAUD

MM. HAREL, MALLAC & Cie

Administrateurs

---

## THE MURRITZ FIRE INSURANCE COMPANY LIMITED

Fondée en 1855

CAPITAL SOCIAL (entièrement libéré) ... Rs. 1,000,000.00

RÉSERVES ... .. 1,094,603.07

## Board des Directeurs :

MM. J. L. Daruty de Grandpré — *President*

E. B. Lagane — *Vice-Président*.

Philippe Espitalier Noël

Pierre de Sornay

Maxime Raffray

MM. Louis J. Hein

Richard de Chazal

Louis Larcher

France Doger de Spéville

*Auditeurs* :— MM. LIONEL LINCOLN et MICHEL BOUFFE

*Administrateurs* :— IRELAND FRASER & CY. LTD.

**Bureau : 10 Rue Dr. Ferrière — Port-Louis**

**Téléphone. 137**

La Compagnie assure contre l'incendie et contre les incendies causés par le feu du ciel, explosion du gaz et de la vapeur et aussi contre les risques d'incendie de voisin — à des primes variant suivant la nature du risque.

L'assurance du risque locatif est gratuite la prime lorsque l'immeuble est assuré par la Cie. et la prime entière lorsque l'immeuble n'est pas assuré par la Compagnie

Des polices d'assurances seront délivrées pour une période de cinq ans à la condition que l'assuré paie comptant la prime pour quatre ans et une remise proportionnelle sera faite sur la prime des assurances pour trois ou quatre ans.

Sur voitures automobiles en cours de route dans toute la Colonie, en l'absence.

THE  
THE ALBION DOCK CY. LTD.

CAPITAL Rs. 2,000,000

COMITÉ D'ADMINISTRATION



M. L. M. ESPITALIER NOEL, *Président*

M. J. EDOUARD ROUILLARD, *Vice-Président*

MM. PIERRE ADAM, O.B.E.

RENÉ RAFFRAY

FERNAND MONTOCCHIO

LOUIS LARCHER

FERNAND LECLEZIO

M. R. E. D. DE MARIGNY—*Manager*

M. DE L. D'ARIFAT—*Comptable*

---

THE  
NEW MAURITIUS DOCK  
COMPANY

Membres du Comité d'Administration :

M. TRISTAN MALLAC — *Président*

M. A. C. PIAT — *Vice-Président*

MM. MAXIME BOULLÉ

J. H. G. DUCRAY

E. C. ROGERS

RAYMOND HEIN

ANDRÉ RAFFRAY, K.C.

M. C. B. DE LA GIRODAY — *Administrateur*

M. J. BRUNEAU — *Sous-Administrateur*

M. R. C. DUMÉE — *Comptable.*

---

# The Mauritius Commercial Bank

FONDEE EN 1838\*

(Incorporée par Charte Royale)

Capital ..... Rs. 3,000,000

Formé de 15,000 Actions de Rs. 200 chacune, entièrement libérée

L'Actionnaire est responsable d'une somme additionnelle  
égale au montant de l'Action.

## COURS DES DIRECTEURS 1950-51

M. MAURICE DOGER DE SPÉVILLE — *Président*

M. J. HENRI GIBLOT DUCRAY — *Vice-Président*

MM. R. W. KNIGHT

LIONEL LINCOLN

A. EDOUARD PIAT

RENÉ MAINGARD DE VILLE-ES-OFFRANS

J. LÉON DARUTY DE GRANDPRÉ

FERNAND LECLÉZIO

JOSEPH LAGESSE

MM. MARC LAMUSSE—*Secrétaire*

RAYMOND LAMUSSE—*Secrétaire*

M. V. A. DE R. NOEL—*Ast. Secrétaire*

J. ANDRÉ PIAT—*Comptable*

ANDRÉ AUDIBERT—*Caissier*

Toutes transactions de Banques entreprises

Correspondants dans le monde entier

---

\* La première réunion des Actionnaires fut tenue le 14 Juillet 1838, à l'Hôtel Coignet, Rue du Gouvernement. Les Actionnaires élurent pour former le Comité de Direction :

MM. J. E. Arbutnot  
F. Barbé  
J. Blyth

MM. R. Bullen  
O. C. Bourguignon  
A. H. Giquel

MM. H. H. Griffith  
Y. J. Jollivet  
Henry Koenig.







